Zur Kenntnis

der gesunden und kranken

Thränendrüse.

Von

Dr. Emil Bock,

Primararzt der Abtheilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach.

WIEN.

VERLAG VON JOSEF ŠAFÁŘ.

1896.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt.

Seite

Einleitung 5

I. Krankengeschichten 9

II. Anatomie der gesunden Thränendrüse 24

III. Eigene Untersuchungen über die Anatomie der gesunden Thränendrüse 27

IV. Klinische Untersuchungen über die Thränendrüse bei gesundem und krankem Auge 29

V. Die selbständige Entzündung der Thränendrüse 40

VI. Die Ursachen der selbständigen Entzündung der Thränendrüse . 46

VII. Entzündliche Schwellung der Thränendrüse bei entzündlichen Erkrankungen des Auges 56

VIII. Mikroskopische Befunde bei Entzündung und bei entzündlicher Schwellung der Thränendrüse 60

IX. Erklärung der Entstehung der Entzündungen und der entzündlichen Schwellungen der Thränendrüse 64

X. Verhalten der Thränenabsonderung bei entzündlichen Erkrankungen der Thränendrüse 82

XI. Schlussfolgerungen 87

Einleitung.

Die Fälle, deren Krankengeschichten ich an die Spitze dieser Arbeit setze, waren die Veranlassung, mich in den letzten zwei Jahren mit der Thränendrüse näher zu beschäftigen. Der Gegenstand hatte bald meine ganze Aufmerksamkeit gewonnen, welche mir dann noch desto gerechtfertigter erschien, als ich gefunden hatte, dass allgemeine Untersuchungen über diesen Gegenstand fehlen, dagegen zahlreiche Mittheilungen einzelner Fälle die Möglichkeit geben, an der Hand eigener Beobachtungen einen allgemeinen Standpunkt zu gewinnen. Die in den Lehrbüchern enthaltenen Bemerkungen können kaum darauf Anspruch machen, uns die Erkrankungen der Thränendrüse zu veranschaulichen, weil sie den Gegenstand entweder nur streifen, oder denselben derart abhandeln, dass eine Gliederung vollkommen fehlt. So wirft v. Stellwag in seinem Lehrbuche entzündliche Schwellung, Entzündung und Neubildung der Thränendrüse recht bunt durcheinander. Auch Schirmer im Handbuche von Graefe-Saemisch bringt über entzündliche Schwellung der Thränendrüse nur wenig, Horner in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten erwähnt die Krankheiten der Thränendrüse gar nicht.

Die entzündlichen Erkrankungen der Thränendrüse erregen nicht nur wegen ihrer Seltenheit, sondern auch wegen der Räthselhaftigkeit mancher Erscheinung unsere Aufmerksamkeit in besonderem Grade und geben uns den Ansporn, zur Klärung verschiedener dunkler Punkte beizutragen.

Wenn auch Arlt im Jahre 1856 in seinem Lehrbuche sagt, dass ihm die Entzündung der Thränendrüse aus eigener Beobachtung nicht bekannt sei, und die meisten Augenärzte diese Erkrankung den

seltensten zuzählen, so muss ich doch sagen, dass die entzündlichen Veränderungen der Thränendrüse häufiger sind, als man meint; man muss nur auf die betreffenden Verhältnisse recht fleißig achten. Trotzdem kann ich aber doch Kipp und Knapp nicht beistimmen, welche gelegentlich einer Besprechung über diesen Gegenstand bei einer augenärztlichen Versammlung in Boston im Jahre 1885 sagten, dass Entzündungen der Thränendrüse bei Kindern sehr häufig seien. Ich verweise weiters auf die Zahlen, welche Mooren in „Fünf Lustren u. s. w.“ 1882 angeführt hat, wo wir unter 157 899 Augenkranken 2 mit einseitiger Vergrößerung der Thränendrüse finden.

Betrachtet man ältere und neue Bücher, welche Augenheilkunde enthalten, so findet man bezüglich unserer Frage zwischen denselben einen großen Unterschied; denn so wenig in neuerer Zeit über die Thränendrüse geschrieben wurde — abgesehen von Mittheilungen einzelner Fälle — so viel hat dieser Hilfstheil des Auges die älteren Augenärzte beschäftigt. Es scheint mir aber, als ob es sich bei vielen weniger um eigene, genau durchgeführte Beobachtungen gehandelt habe, als mehr um Betrachtungen speculativer Natur, indem sie bei Untersuchung des „thränenden“ Auges von dem Gedanken einer lebhaften Mitbetheiligung der Thränendrüse sich nicht trennen konnten, und so den wirklichen und vermeintlichen Krankheiten derselben einen größeren Raum in ihren Büchern einräumten, als dies heute der Fall ist. Es kann mir aber gewiss nicht beifallen, alle älteren Beobachtungen so zu beurtheilen. Wenn man Mackenzie's vortreffliches Buch aus dem Jahre 1835, diese heute noch unerschöpfliche Fundgrube tadelloser Beobachtungen, liest, dann findet man hier nicht nur Schilderung eigener Fälle, sondern auch die jener von Todd, O'Beirne und Lawrence, welche sich durch Klarheit auszeichnet. Johann Adam Schmidt hat im Jahre 1803 ein ganzes Buch über die Krankheiten des Thränenorganes geschrieben.

Es war der neuesten Zeit vorbehalten, mit ihren verbesserten Mitteln und Wegen der Forschung auch die Casuistik der Erkrankungen der Thränendrüse zu sichten. So hat man erst jüngst die Tuberculose der Thränendrüse festgestellt, welche früher nicht beachtet oder anders gedeutet wurde. Hirschberg hat in treffender Weise vom Mumps der Thränendrüse gesprochen, eine sehr gute Abbildung eines damit behafteten Kranken gegeben und dieser früher in sehr unsicherer Weise beschriebenen Erkrankung die richtige Stelle zugewiesen.

Mein Wunsch ist es, mit meinen eigenen klinischen Beobachtungen am gesunden und kranken Auge im Vereine mit schon Bekanntem zur Kenntnis der Thränendrüse beizutragen. Meinen anatomischen

Untersuchungen zufolge werden sich einige Punkte der gangbaren Lehre über die Thränendrüse ändern. Meine zahlreichen klinischen Befunde der gesunden und kranken Thränendrüse, meine diesbezüglichen anatomischen Untersuchungen geben ein bisher unbekanntes Bild von diesem Organe.

Ich bin mir sehr gut bewusst, den Gegenstand nicht erschöpfend behandelt zu haben. So fehlt in der Arbeit die Feststellung des Verhältnisses der Thränendrüse, vornehmlich ihrer versprengten Läppchen, zu benachbarten Drüsen, insbesondere der Krause'schen Drüsen des Lides. Ich hoffe in einiger Zeit dieser Frage näher treten zu können. Weiters fehlen mir eigene, vergleichend anatomische Untersuchungen, die zweifellos manches Wissenswerte ergeben würden; vor allem aber mangeln mir Versuche über die Nervenversorgung der Thränendrüse. Die Verworrenheit und — man kann es wohl sagen — Unrichtigkeit der diesbezüglichen Lehre wird täglich deutlicher, und es ist dies eine Frage, welche dringendst einer Neubearbeitung bedarf. Daran konnte ich mich leider nicht wagen, weil mir alle Behelfe zu Thierversuchen fehlen.

Möge diese bescheidene Arbeit bei meinen Fachgenossen freundliche Aufnahme finden.

Laibach, im Februar 1896.

Bock.

I. Krankengeschichten.

1. Chronische Entzündung beider Thränendrüsen ohne bekannte Ursache mit Verschlimmerung während der Schwangerschaft.

Anna S., 36 Jahre alt, kam am 1. Februar 1894 in meine Sprechstunde. Sie gab an, seit einem Monate eine Schwellung beider Oberlider zu haben, welche manchmal so bedeutend werde, dass das Sehen gehindert sei. Sie habe dreimal normal entbunden und befinde sich jetzt im 5. Monate der Schwangerschaft, während welcher sie, wie bei den früheren, durch häufiges Erbrechen geplagt sei. Die mir seit Jahren bekannte Dame hatte durch die eigenthümliche Schwellung beider Oberlider einen ganz veränderten Gesichtsausdruck. Die schläfenseitigen Hälften der Oberlider waren nämlich so stark geschwollen, dass die äußere Hälfte der Lidspalte fast geschlossen war; auch die nasenseitige Hälfte derselben war so klein, dass die Kranke nur mit Mühe herausblickte. Die Haut der Lider war normal. Der tastende Finger fand, dass die Vergrößerung im Gebiete der Oberlider nicht auf eine Schwellung derselben, sondern auf eine Geschwulst zurückzuführen sei, welche, unter dem Augenhöhlenrande vorragend, die schläfenseitige Hälfte der Oberlider vordrängte. Die Menge der Flüssigkeit im Bindehautsacke war normal, die Kranke klagte aber über häufiges Gefühl von Trockenheit in den Augen. Schon bei geringem Heben der Oberlider und gleichzeitigem Blick der Kranken nach abwärts fielen die übermandelgroß geschwollenen, blassrothen, grobgelappten, accessorischen Thränendrüsen vor. Bindehaut und Augäpfel normal; normaler Spiegelbefund. Harn normal. Speicheldrüsen nicht vergrößert, Speichelsecretion normal; die Kranke klagt aber über häufiges Gefühl von Trockenheit im Munde.

Dieser Zustand dauerte, mit zahlreichen Schwankungen in der Größe der Schwellung, bis zur Entbindung, nach deren normalem Verlaufe die Schwellung der Thränendrüsen auffallend schnell zurück-

gieng, ohne dass man eine specielle Behandlung versucht hätte. Im Verlaufe des Winters 1894/95 hatte ich mehrmals Gelegenheit, die Kranke zu sehen. Die accessorischen Thränendrüsen waren nun kaum mehr bohnengroß sichtbar, die Schwellung der Lider hatte nicht vollkommen aufgehört, so dass dem Gesichte noch immer ein eigenthümlicher Ausdruck anhaftete. Die geringere Schwellung der Lider stand mit einer Verkleinerung des Hauptantheiles der Thränendrüsen in Zusammenhang; denn diese waren kaum mehr tastbar. Im September 1895 besuchte mich die Kranke abermals, um mir mitzutheilen, dass sie seit dem 6. Monate ihrer gegenwärtigen Schwangerschaft die Thränendrüsen geschwollen habe. Ich fand denselben Zustand, wie im Februar 1894; nur waren diesmal die accessorischen Thränendrüsen nicht so stark geschwollen, dagegen die schläfenseitigen Hälften der Oberlider stark vorgetrieben. Die Kranke klagte über sehr lästiges Gefühl von Trockenheit in den Augen und im Munde. Speicheldrüsen nicht tastbar. Nach der normalen Entbindung gieng die ganze Veränderung in noch beträchtlicherem Grade zurück, als das erstemal.

Das Ausschneiden eines Stückes der Drüsen wurde in Rücksicht auf die Schwangerschaft wegen der mit dem operativen Eingriff verbundenen Erregung vermieden.

2. Entzündliche Schwellung beider Thränendrüsen nach einer schweren Infectionskrankheit.

Alois S., 24 Jahre alt, Kaufmann, wurde am 2. November 1894 ins Spital aufgenommen. Er gab an, 8 Wochen vor Spitalseintritt an einer schweren, mit heftigem Fieber verbundenen Krankheit bettlägerig gewesen zu sein. Die Natur dieser Erkrankung war anamnestisch nicht festzustellen, und auch nicht auf anderem Wege, weil der Kranke ohne ärztliche Hilfe verblieben war. Seit 4 Wochen bemerkt er schlechteres Sehen.

Der Kranke, von kräftigem Körperbau, ist sehr herabgekommen, hinfällig, fast schwachsinnig, und infolge eines chronischen Mittelohrkatarrhs so schwerhörig, dass gewöhnliche Umgangssprache nur mit Mühe verstanden wird. Von Lues nichts nachweisbar. Harn normal. Die beiden Oberlider sind bei normaler Haut in ihrer schläfenseitigen Hälfte so stark vorgetrieben, dass die entsprechende Hälfte der Lidspalte fast vollkommen geschlossen und die nasenseitige nur so weit offen ist, dass der Kranke genügend zur Selbstführung sieht. Hebt man die Oberlider, so fällt die übermandelgroße accessorische Thränendrüse

auf beiden Augen vor. Sie ist blassrosa gefärbt, mit einem Stich ins Gelbliche; ihre Läppchen haben die Größe von Hirsekörnern; die Grenzen der Drüse sind desto deutlicher, als die Bindehaut der Lider normal ist. Die Thränendrüsen sind zwischen Lid und Augenhöhlenrand nicht tastbar, was allem Anscheine nach mit der Teigigkeit der Lider zusammenhängt, welche ein genaues Tastgefühl nicht zulassen. Die Augäpfel sind deutlich vorgetrieben, aber normal beweglich. Ihre Bindehaut ist gering geröthet, in der Gegend des Limbus stark verdickt. Ringförmige, düstere Ciliarinjection. Die Hornhäute sind matt, wolkig getrübt; die Grenzen verlieren sich undeutlich in der verdickten Bindehaut, Kammer tief, Pupille eng; *Tn*, zählt Finger in 4 Meter. Auf Scopolamin wird die Pupille etwas weiter, aber zackig. Die Befeuchtung der Augen ist vermindert. An den Speicheldrüsen weder objectiv noch subjectiv etwas Abnormes nachweisbar. Hoden von normaler Größe, Schilddrüse sehr deutlich tastbar, derb. Kein Fieber.

Behandlung: Scopolamin, warme Überschläge; Katheterismus der Tuba Eustachii, Pinselung des Rachens mit 5% Lapislösung; Chinin.

Ich übergehe die verschiedenen Phasen der Besserung und will vor Anführung des Status exitus nur bemerken, dass der Kranke vom 16. November angefangen mit Chinin aussetzte und Jodkali nahm. Er wurde am 12. December 1894 aus dem Spital entlassen. Sein Allgemeinzustand war in körperlicher und geistiger Beziehung ein normaler geworden; das Gehör hatte sich bei gleichgebliebenem objectiven Befunde soweit gebessert, dass eine Verständigung mit gewöhnlicher Umgangssprache mühelos möglich war. Die schläfenseitige Hälfte der Oberlider noch wulstförmig. Lidspalte in ihrer schläfenseitigen Hälfte um ein geringes niedriger. Accessorische Thränendrüse bohnengroß sichtbar. Bindehaut der Augäpfel blass, schmutzig, verdickt. Augäpfel blass, von normaler Stellung und Beweglichkeit. Hornhäute glänzend, zart fleckig getrübt, ohne parenchymatöse Gefäße, Kammer tief, Pupillen rund, gut reagirend, auf der Vorderkapsel der Linse einzelne Pigmenthäufchen. *Tn* . $S\frac{6}{36}$.

Das Ausschneiden eines Stückes der Thränendrüse wurde nicht gestattet.

3. Vergrößerung beider Thränendrüsen bei Syphilis.

Anna M., 31 Jahre alt, Taglöhnerin, gibt an, seit 4 Wochen am rechten Auge schlechter zu sehen. Ich fand eine diffuse Trübung des Glaskörpers des rechten Auges bei starker Füllung der

Gefäße der Netzhaut und Schwellung des Sehnervenkopfes. $S\frac{5}{50}$. Das linke Auge war normal, aber $S\frac{5}{10}$. Auf beiden Augen war eine starke Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides zu bemerken. Beim Heben desselben sah man schon die accessorische Drüse, welche beim Blicke der Kranken nach abwärts in der Größe einer Mandel vorfiel. Bei dem Umstande, dass die Bindehaut normal war, konnte man sehr deutlich die Lappung und dichte Blutüberfüllung der Drüse sehen. Die Befeuchtung beider Augen war normal. Die Kranke hatte eine erbsengroße Sclerose an der rechten großen Schamlippe, Lymphdrüsenschwellungen am Nacken und in der Ellbogenbeuge und ein kleinpapulöses Syphilid. Speicheldrüsen normal.

Über den weiteren Verlauf kann ich nichts mittheilen, weil sich die Kranke nur einmal, am 12. December 1894, in meiner Sprechstunde vorstellte.

4. Abscess der Thränendrüse nach Verletzung durch stumpfe Gewalt.

Anton R., 38 Jahre alt, Schlosser, gibt an, am 1. Juli 1895 während seiner Berufsarbeit durch eine Eisenstange einen Schlag gegen das rechte Auge erhalten zu haben. Am Tage darauf habe er eine Steigerung der anfangs geringen Schmerzen gefühlt und kalte Umschläge gebraucht. Am 3. Tage habe die Schwellung stark zugenommen. Am 8. Juli kam der Kranke das erstemal in meine Sprechstunde. Der kräftige Mann klagt über heftige Schmerzen in der ganzen rechten Kopfhälfte, und ist in geringem Grade lichtscheu. Das rechte Oberlid ist teigig anzufühlen, geschwollen, besonders in seiner schläfenseitigen Hälfte; die Haut desselben ist normal. Die ganze Bindehaut ist dunkelroth, die des Augapfels chemotisch, Hornhaut normal, Pupille eng, der obere Rand der Augenhöhle bei Betastung sehr schmerzhaft, besonders in seiner schläfenseitigen Hälfte. Kein Thränenträufeln.

Therapie: Scopolamin, warme Überschläge, Verband.

9. Juli: Schwellung des Oberlides gestiegen, Augapfel in geringem Grade nach innen unten verdrängt. Die Schmerzen haben stark zugenommen, der Kranke ist appetitlos und klagt über Abgeschlagenheit des Körpers. Kein Fieber.

11. Juli: Beim Versuche, das obere Lid zu heben, drängt sich eine bohnengroße Geschwulst vor, welche durch die sammtartige rothe Bindehaut der oberen Übergangsfalte eitergelb durchschimmert und von violettrothen Läppchen der Thränendrüse umgeben ist.

Der Kranke verweigert die operative Entleerung des Eiters. Unter fortgesetzten warmen Überschlägen findet diese am Abend spontan statt.

13. Juli: Haut des Lides welk, Bindehaut des Augapfels wenig geschwollen, aber geröthet. Die accessorische Thränendrüse ist als fast bohnengroßer, fleischrother Körper leicht sichtbar, die kraterförmige Durchbohrungsöffnung führt in sie hinein, Hauptpartie der Thränendrüse nicht tastbar.

16. Juli: Der Kranke ist vollkommen geheilt, Thränendrüse hellrosa, sonst wie oben. In Bezug auf die Befeuchtung des Auges ist keine Abweichung von der Regel zu finden.

5. Abscess der Thränendrüse nach dem Eindringen eines Fremdkörpers.

Theodor E., 50 Jahre alt, Kaufmann, führte die Erkrankung auf das Hineinfallen von Mörtel in sein linkes Auge zurück. Er kam in meine Sprechstunde am 24. April 1895 mit demselben Bilde als der Kranke A. R. (Fall 4), nur war die Heftigkeit der Erscheinungen eine geringere. Der erbsengroße Abscess der Thränendrüse war schon am 2. Tage zu sehen und seine Lage in der über Bohnengröße angeschwollenen accessorischen Thränendrüse sehr gut zu bestimmen, weil die obere Übergangsfalte der Bindehaut durchsichtig war. Nach dem Gebrauche von warmen Überschlägen trat am 3. Tage Durchbohrung des Eiters ein. Am 5. Tage war die Heilung eine vollkommene bei ungestörtem Allgemeinbefinden. Betreffs der Befeuchtung des Auges war keine Abweichung von der Regel zu finden.

6. Entzündliche Schwellung beider Thränendrüsen nach Masern.

Josef C., 11 Jahre alt, Bauerssohn, wurde wegen seines Augenleidens am 31. December 1895 ins Spital aufgenommen. Der Knabe hat vor einem Monat Masern überstanden. Der Kranke ist kräftig gebaut, hellblond, mit vereinzelten Schwellungen der Lymphdrüsen am Halse. Speicheldrüsen normal. Mittelgradige Lichtscheu. Beide Augen auffallend wenig befeuchtet. Rechtes Auge: Die Haut des Oberlides ist hellviolett gefärbt, die schläfenseitige Hälfte desselben ist so stark vorgewölbt, dass die obere Lidfalte verstrichen ist und die Vorderfläche des Lides mit der Stirne in einer Ebene verläuft. Geringe Ptosis. Unter dem oberen Rande der Augenhöhle ist in seiner schläfenseitigen Hälfte eine überhaselnussgroße schmerzhafte Geschwulst tastbar, welche sich nach beiden Seiten hin verschieben, aber nicht nach rückwärts verdrängen lässt. Die accessorische

Thränendrüse ist nicht sichtbar. Die Bindehaut ist gering geröthet, kaum eine Spur von Ciliarinjection, in der Mitte der sonst normalen Hornhaut ein kleines Geschwür. Pupille normal. Das linke Auge zeigt dieselben Veränderungen, nur in geringerem Grade. Der Augapfel ist normal. Der Kranke wird am 10. Februar 1896 vollkommen geheilt entlassen.

7. Schwellung beider Thränendrüsen bei Conjunctivitis scrophulosa.

Aloisia T., 14 Jahre alt, Arbeiterskind, ist angeblich seit Monaten augenkrank und soll schon vielfach ärztlich behandelt worden sein. Sie wurde am 7. Februar 1894 ins Spital aufgenommen. Das schwächliche, blasse Individuum hat zahlreiche Drüsenschwellungen am Halse, besonders an der linken Seite desselben, und leidet an Ekzem der Nase und Schwellung der Oberlippe. Speicheldrüsen normal. Rechtes Auge: Die Haut des Oberlides ist schmutzig-bläulich gefärbt, von zahlreichen ausgedehnten Venen durchzogen. Das ganze obere Lid ist teigig anzufühlen, besonders in seiner schläfenseitigen Hälfte, so zwar, dass eine Tastung darunter liegender Theile unmöglich ist. Fast vollkommene Ptosis. Die Bindehaut beider Lider gleichmäßig geröthet; Absonderung kaum merklich vermehrt; in der wässerigen Flüssigkeit schwimmen einzelne Eiterflocken. Beim Heben des Oberlides und gleichzeitigem Blick der Kranken nach abwärts drängt sich im äußeren Lidwinkel eine mandelgroße und ebenso geformte flache Geschwulst vor, von deren nasenseitigem Ende aus eine strohhalmdicke Fortsetzung längs der oberen Übergangsfalte zieht. Die Geschwulst erinnert mit ihrem grobkörnigen Gefüge, ihrer gelblichen Farbe und reichlichen Gefäßen an den frischen Roggen eines Fisches. Ringförmige Ciliarinjection. In der Hornhaut sitzt nach außen von ihrer Mitte ein beiläufig hirsekorngroßer granulirender Gewebsverlust. Die Pupille wird auf Scopolamin weit, rund. Linkes Auge normal, bis auf eine der des rechten Auges vollkommen gleichenden Geschwulst der Thränendrüse. Die Befeuchtung des Auges normal.

Ich schnitt aus beiden Thränendrüsen ein kleines keilförmiges Stück und nähte die Bindehaut an der betreffenden Stelle. Die Schnittwunde heilte in vier Tagen per primam mit geringer Einziehung in die Drüse.

Die übrige Behandlung bestand in Scopolamin, warmen Überschlägen, Verband und Leberthran.

Die Kranke wurde am 21. März 1894 auf eigenes Verlangen entlassen. Beide Thränendrüsen kaum mehr erbsengroß sichtbar, Schwellung der Lider geschwunden, das Geschwür der rechten Hornhaut noch nicht geheilt, Reizung sehr gering, Pupille weit, rund.

Am 27. März 1894 suchte Aloisia T. abermals Hilfe im Spital. Das rechte Auge war heftig gereizt, die Hornhaut um das Geschwür herum trübe, die Pupille zackig. Während die linke Thränendrüse sich in demselben Zustande befand wie am 21. März, war die rechte noch stärker vergrößert, als am 7. Februar, dunkelroth, und sendete ein derbes, spornförmiges Gebilde längs der oberen Übergangsfalte.

Unter Scopolamin und Verband schwand die Reizung bald, die Synechien zerrissen. Bei reichlicher oberflächlicher Gefäßentwicklung in der Hornhaut konnte in kurzer Zeit Calomel mit Erfolg angewendet werden und Aloisia T. verließ am 25. Mai 1894 geheilt das Spital. In den letzten zwei Wochen musste die überaus schlaffe und verdickte Bindehaut mit 1% Lapislösung gepinselt werden. Beide accessorische Thränendrüsen waren nicht mehr geröthet, aber noch deutlich vergrößert, Haupttheil der Thränendrüse nicht tastbar. Lider normal. Befeuchtung der Augen normal.

Die histologische Untersuchung ergab für das rechte Auge Folgendes: Die der Keilform des herausgeschnittenen Stückes entsprechend dreieckigen Präparate enthalten auch einen Theil der Bindehaut aus der Gegend der oberen Übergangsfalte. Das breite Epithellager der Bindehaut zeigt tiefe Einsenkungen und ist in diesen, sowie auch an seiner freien Oberfläche mit abgestoßenen Epithelzellen, Stücken dieser und mit feinkörnigen, nicht näher aufzulösenden Massen bedeckt. Das Bindegewebe zwischen Bindehaut und Drüse ist auffallend stark entwickelt und erstreckt sich in breiten Bündeln angeordnet zwischen den Läppchen der Drüse weit hinein. Bis in die entlegensten Theile des Bindegewebes sind Inseln von Drüsengewebe, bisweilen nur 1—2 Läppchen, versprengt. Das Bindegewebe ist überall von Rundzellen durchsetzt; unter dem Epithel der Bindehaut findet man aber ein zusammenhängendes Lager dicht aneinandergedrängter Rundzellen. Straßen von Rundzellen lassen sich bis in die feinen Verzweigungen des Bindegewebes zwischen den Läppchen verfolgen. An den Zellen der Drüse fällt die starke Körnung des Protoplasmas auf, ebenso der Umstand, dass sie so dicht aneinandergedrängt sind, dass man in keinem Acinus ein Lumen nachweisen kann. Das Epithel der Ausführungsgänge ist deutlich geschwollen. Um dieselben findet sich dichte kleinzellige Infiltration, welche um die ganz großen auf kleinere, runde Inseln zusammengedrängt ist.

Die Blutgefäße sind erweitert, dicht gefüllt. Sie sind in geringem Grade markhältige und marklose Nervenfasern, aber dicht von Rundzellen umschlossen. Im Bindegewebe unter der Bindehaut liegen Colonien von Mikrokokken, welche die Saftlücken des Bindegewebes ausfüllen; dementsprechend haben diese Ansiedlungen eine spindelförmige oder rundliche Gestalt. Die Kokken zeigen eine besondere Regelmäßigkeit der Anordnung, sind aber nicht hart aneinandergelagert, sondern sind in einer Masse eingebettet, welche in ihrem Aussehen an Gelatine erinnert. In mit Fuchsin gefärbten Schnitten zeigen sich die Colonien von Mikrokokken als dunkelrothe Klumpen, welche sich in keine Einzelheit auflösen lassen. In ungefärbten Schnitten, oder solchen, welche mit Vesuvin behandelt wurden, lassen sich die Kokken leicht auflösen und man kann auch die Zwischensubstanz gut unterscheiden. Die verschiedenen blauen und violetten Anilinfarben sind gleich ungünstig wie Fuchsin.

Das aus der linken Thränendrüse ausgeschnittene Stück gab das Bild einer normalen Thränendrüse mit reichlichem Bindegewebe.

8. Schwellung beider Thränendrüsen bei Conjunctivitis scrophulosa.

Josefa D., 14 Jahre alt, Dienerskind, stand vom 9. Juni bis 21. Juli 1894 in Spitalsbehandlung.

Die Kranke gibt an, schon oft und lange augenkrank gewesen zu sein. Schwächliches Individuum. Heftige Lichtscheu. In der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides des rechten Auges ist nahe dem oberen Augenhöhlenrande eine umgrenzte Schwellung auffallend. Der tastende Finger findet hier bei geringem Widerstande einen bohnengroßen ausweichenden Körper. Die Bindehaut der Lider geröthet, geschwollen, verdickt, die untere Übergangsfalte von zahlreichen Körnern durchsetzt. Auch die Bindehaut des Augapfels ist stark geröthet; ringförmige Ciliarinjection. Die ganze Hornhaut ist mit dichtem Pannus bedeckt, in der Mitte sitzt ein mohnkorngroßes Geschwür. Auch bei starker Senkung der Blickrichtung und Heben des Lides ist die accessorische Thränendrüse nicht sichtbar. Die des linken Auges ist bohnengroß, schmutziggelb. Die Geschwulst am oberen Lide nur angedeutet. Fast die Hälfte der Hornhaut ist durch Narbengewebe ersetzt, in welches die Regenbogenhaut eingeheilt ist. Die Linse ist getrübt, hellweiß glänzend, geschrumpft. Lichtempfindung erhalten. Auf beiden Augen ist die Secretion vermehrt.

Unter der Anwendung von Calomel wurden beide Augen reizlos. Bei der Entlassung aus dem Spitale war die rechte Thränendrüse weder sichtbar noch tastbar, die Hornhaut bis auf einen centralen Fleck aufgehellt. Das linke Auge war wie früher.

9. Schwellung beider Thränendrüsen bei Conjunctivitis scrophulosa.

Helene B., 14 Jahre alt, Waise, stand vom 15. August bis 3. September 1894 in Spitalsbehandlung. Am Limbus des linken Auges zahlreiche Knötchen. Beiderseits, auch am normalen rechten Auge, ist die accessorische Thränendrüse bohnengroß mit einer spindelförmigen Verlängerung in die obere Übergangsfalte der Bindehaut. Die Drüse des linken Auges ist im Gegensatz zu der schmutziggelben, deutlich gelappten des rechten Auges schmutzigviolett und von verwaschenem Gefüge. Befeuchtung der Augen normal. Das Kind verließ vollkommen geheilt das Spital.

10. Schwellung der Thränendrüse bei Ulcus corneae ex Conjunctivitide scrophulosa.

Helene P., 10 Jahre alt, Kind eines Landmannes, leidet seit Jahren an Recidiven von Conjunctivitis scrophulosa. Das Kind wurde am 10. Mai 1894 ins Spital aufgenommen.

Die Untersuchung ergab Folgendes: Schwächliches Individuum; die Drüsen des Halses beiderseits geschwollen. Ekzem der Nase. Das rechte Auge ist bis auf einen centralen Hornhautfleck normal. Die Lider des linken Auges sind bei geringer Röthung ihrer Haut heftig geschwollen, besonders aber das Oberlid, dessen schläfenseitige Hälfte stark vorspringt. Fast vollkommene Ptosis. Beim Blick der Kranken nach unten und Heben des Oberlides, ebenso beim Umstülpen desselben fällt die accessorische Thränendrüse mandelgroß vor. Die deutlich gelappte Drüse schimmert dunkelviolett durch die Bindehaut der oberen Übergangsfalte. Die einzelnen Läppchen sind kaum hirsekorngroß. Ringförmige Ciliarinjection. Am inneren oberen Rande der grau getrübten Hornhaut sitzt ein fast linsengroßes Geschwür. Ein Viertheil der Kammer ist mit Eiter gefüllt. Pupille eng. Reichliches Thränenträufeln.

Auf Scopolamin, Jodoform und Verband gehen die Erscheinungen zurück und die Kranke wird am 19. Juni 1894 geheilt entlassen. Die entzündlichen Erscheinungen waren ganz geschwunden, die Thränendrüsen normal. An Stelle des Geschwüres fand sich eine hellgraue Narbe.

11. Schwellung der Thränendrüse bei Conjunctivitis scrophulosa.

Angela G., 14 Jahre alt, Schneiderstochter, stand vom 18. September bis 20. October 1894 in Spitalsbehandlung.

Die Kranke gibt an, schon oft augenkrank gewesen zu sein. Sie ist für ihr Alter groß, mittelgut genährt. Die Lymphdrüsen des ganzen Halses sind geschwollen. Hühnereigroße Struma parenchymatosa mediana. Geringe Lichtscheu. Die Lidspalte des rechten Auges ist bedeutend niedriger, als normal; auch durch starkes Zusammenziehen des Stirnmuskels kann das Lid nicht gehoben werden. Das geschwollene Oberlid zeigt eine auffallend starke Hervorwölbung in seinem schläfenseitigen Antheil, so dass die Lidfalte ganz verstrichen ist. Das Venennetz der Haut des Oberlides ist bis in die feinsten Verzweigungen gefüllt. Das Lid fühlt sich teigig an, besonders in der schläfenseitigen Hälfte, wo der tastende Finger eine verschiebbare, nach rückwärts ausweichende Geschwulst findet. Blickt die Kranke nach abwärts und hebt man das Lid, so drängt sich aus dem schläfenseitigen Theile der oberen Übergangsfalte eine flache, kuchenförmige, fast mandelgroße Geschwulst vor. Sie zerfällt in vier Abschnitte, welche einen lappigen Bau zeigen. Die Geschwulst hat eine fleischrothe Farbe, ihre Oberfläche ist von zahlreichen stark gefüllten Gefäßen durchzogen. Die Bindehaut der Lider ist dunkelroth, Übergangsfalten und Karunkel geschwollen. Ciliarinjection. Die Hornhaut ist in der Mitte fleckig getrübt, in ihrem Randtheile von oberflächlichen Gefäßen dicht bedeckt. Pupille rund, reagirend. Befeuchtung des Auges normal. Das linke Auge ist normal. Accessorische Thränendrüse erbsengroß, gelappt, rosenroth.

Nach Anwendung von Calomel und warmen Überschlägen verließ die Kranke vollkommen geheilt das Spital am 20. October 1894.

Am Tage nach der Aufnahme schnitt ich aus der rechten Thränendrüse ein Stück heraus und legte einige Nähte in der Bindehaut an. Die Heilung verlief glatt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab im allgemeinen dasselbe, wie im Falle 7. Die Bindehaut, das Bindegewebe unter derselben, weiters jenes um die Drüse und in dieser selbst, endlich die bindegewebige Hülle der Gefäße und der großen Ausführungsgänge waren durch Entzündung gerade so verändert, als im Falle 7. In den Saftlücken des Bindegewebes fanden sich dieselben Colonien von Kokken, jedoch spärlicher und kleiner als bei 7. Außerdem sieht man aber unmittelbar unter der Oberfläche auffallend

große spindelförmige Lücken im Bindegewebe, welche Kokken beherbergen. Diese füllen aber den Raum nicht vollkommen aus und sind auch in keiner Zwischensubstanz eingebettet. Sie lassen sich daher in allen mit verschiedenen Anilinfarben behandelten Schnitten gut auflösen. Das Gewebe der Thränendrüse ist normal.

12. Schwellung der Thränendrüsen nach Conjunctivitis scrophulosa.

Anna M., 10 Jahre alt, Lehrerskind, leidet seit Jahren an hartnäckigen Recidiven entzündlicher Augenkrankheit und wurde am 10. November 1894 in meine Sprechstunde gebracht. Der rechte Augapfel ist verkleinert, reizlos, und hat die Hornhaut durch eine linsengroße Narbe ersetzt. Das linke Auge ist blass, die in geringem Grade kegelförmig gestaltete Hornhaut ist fleckig getrübt. Die accessorische Thränendrüse beider Augen ist überbohnengroß, gelappt, gelbrosa, von zahlreichen Gefäßen bedeckt. Sie ist mit ihrer größeren schläfenwärts gekehrten Masse gegen die normale Bindehaut gut abgegrenzt, verläuft aber ohne deutliche Grenze mit einem aus sehr kleinen Läppchen bestehenden Fortsatz in die obere Übergangsfalte. Befeuchtung der Augen normal.

Über den weiteren Verlauf ist mir nichts bekannt, weil ich das Kind nicht mehr zu sehen bekam.

13. Schwellung der Thränendrüsen bei Trachoma.

Josef K., 39 Jahre alt, Amtsdiener, ist angeblich seit 6 Wochen augenkrank. Heftige Lichtscheu, reichliche Absonderung. Die Lider stark geschwollen, geringe Ptosis, der schläfenseitige Theil der Oberlider stark vorgewölbt. Beim Heben derselben fallen die accessorischen Thränendrüsen mandelgroß vor. Dasselbe geschieht beim Umstülpen der kautschukartig weichen Oberlider, und man sieht nun aus dem Körper der accessorischen Drüsen einen spornartigen Fortsatz in der oberen Übergangsfalte ziehen, ohne die Grenze bestimmen zu können zwischen dem lappigen Gewebe der Thränendrüse und dem von Trachomkörnern dicht durchsetzten Gewebe der Bindehaut. Der Tarsaltheil der Bindehaut beider Oberlider ist von zahlreichen schmutziggrauen Körnern durchsetzt. Die Hornhaut des stark gereizten rechten Auges ist in ihrer oberen Hälfte von einem sulzigen Pannus bedeckt. Der linke Augapfel ist normal.

Nach 11wöchentlicher Behandlung mit Lapislösung und Blaustein wurde die Hornhaut ganz klar, in der Bindehaut machte sich die Bildung von Narben bemerkbar. Auf beiden Augen ist nur mehr die accessorische Drüse erbsengroß sichtbar.

Die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stückes der rechten accessorischen Thränendrüse ergab einen Befund, welcher in histologischer Beziehung mit jenem vom Fall 7 und 11 vollkommen übereinstimmte. Die Schwellung des eigentlichen Drüsengewebes war stärker als im Falle 7. Der Nachweis von Mikroorganismen aber gelang in diesem Falle nicht.

14. Schwellung der Thränendrüse bei Infiltratum corneae scrophulosum.

Marie St., 10 Jahre alt, Kind eines Landmannes, wurde am 19. December 1895 ins Spital aufgenommen. Es leidet, nach Angabe seines Vaters, zum erstenmal an dem Auge. Die Hornhaut des düsterrothen rechten Auges ist gleichmäßig graugelb getrübt, gestichelt. Von der Regenbogenhaut und Pupille nichts sichtbar. *Th.* Die accessorische Thränendrüse ist schmutzigroth, gelappt, überbohnengroß, mit großem Sporn versehen. Schläfenseitige Hälfte des Oberlides stark vorgetrieben. Das Auge ist auffallend trocken und nicht lichtscheu. Das linke Auge ist normal.

Unter Anwendung von Stirnsalbe von Unguentum cinereum mit Extractum Belladonnae und später jener von warmen Überschlägen hellte sich die Hornhaut gut auf. Die Thränendrüse war am 31. Jänner 1896 kaum mehr sichtbar, die Vortreibung des Lides geschwunden.

15. Bleibende Vergrößerung der Thränendrüse nach Abscessus corneae.

Josefa P., 41 Jahre alt, Arbeiterin, stand im Sommer 1893 mit Abscessus corneae dextrae durch 5 Wochen in Spitalsbehandlung. Die Lider waren stark geschwollen, die Bindehaut des Augapfels war chemotisch, Secretion auffallend gering, der Augapfel deutlich vorgetrieben, in seiner Beweglichkeit normal, in der unteren Hälfte der gestichelten Hornhaut eine linsengroße eitergelbe Trübung, der entsprechend die Oberfläche der Hornhaut eine seichte Stelle aufwies. Kammerwasser trübe, Pupille zackig. *Th.* Heftige Schmerzen. Das linke Auge war auf Haselnussgröße geschrumpft.

Die Behandlung bestand in Atropin und Eisumschlägen, welch letztere gegen die Schmerzen günstig wirkten.

Nach Abschwellung der Lider blieb noch immer eine deutliche Vortreibung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides zurück. Die accessorische Thränendrüse ist überbohnengroß, der Augapfel deutlich vorgetrieben. Dieser Zustand fand sich unverändert noch im December 1895, zu welcher Zeit ich die Kranke das letztemal sah. Die Eiterung der Hornhaut hatte eine hirsekorngroße dichte Trübung hinterlassen, die hinteren Synechien sind gerissen; einzelne bewegliche Trübungen des Glaskörpers. Tn . $S\frac{5}{5\,0}$.

16. Schwellung der Thränendrüsen bei Scleritis scrophulosa.

Josefine A., 22 Jahre alt, Fabriksarbeiterin, stand vom 5. März bis 12. Mai 1894 in Behandlung. Bei mäßiger Reizung und geringer Schwellung der Bindehaut saß im oberen Abschnitte der Lederhaut jeden Auges ein fast erbsengroßer, graugelber Knoten. Die Kranke hatte in der Haut des Halses zahlreiche tuberculöse Fistelgänge. Der schläfenseitige Theil der Oberlider ist in geringem Grade vorgewölbt beide accessorische Thränendrüsen überbohnengroß mit einem bis zur Mitte der oberen Übergangsfalte reichenden Sporn. Die Drüsen sind schmutzigroth, grob gelappt. Befeuchtung der Augen normal.

Die Schwellung der Thränendrüsen verschwand bald vollkommen. Die Lederhaut war am Schlusse der Behandlung an Stelle der Knoten in geringem Grade schmutziggrau.

17. Abscesse der Thränendrüse bei Panophthalmitis suppurativa.

Alexander K., 39 Jahre alt, Bergarbeiter, wurde am 18. December 1895 ins Spital aufgenommen. Er gab an, dass ihm vier Tage vorher ein Kohlenstück an das linke Auge angeprallt sei. Die Bindehaut des Augapfels war chemotisch, dieser stark vorgetrieben, die Hornhaut eitrig infiltrirt. Weiteres war wegen starrer Infiltration und Unbeweglichkeit der Lider nicht zu finden. Am 23. December ließ die Schwellung der Lider und die Protrusio bulbi etwas nach. Beim Heben des Oberlides sieht man die fast mandelgroße accessorische Thränendrüse. Die sie bedeckende Bindehaut ist nur wenig geröthet und man kann deutlich die Läppchen der Drüse sehen, welche fast alle in beiläufig hirsekorngroße Eiterherde verwandelt sind. Die eigentliche Thränendrüse ist nicht tastbar und auch durch die Form des Oberlides nicht angedeutet, weil dieses noch im ganzen geschwollen

ist. Absonderung nicht vermehrt. Bei der Entlassung am 6. Jänner 1896 war die accessorische Thränendrüse zu ihrer normalen Größe und ihrem normalen Aussehen zurückgekehrt, nachdem sich der Eiter entleert hatte. Der Augapfel befand sich im Zustande beginnender Schrumpfung.

18. Entzündliche Schwellung der Thränendrüse bei Panophthalmitis suppurativa.

Johann S., 7 Jahre alt, Grundbesitzerssohn, erlitt drei Tage vor Spitalseintritt am 2. Jänner 1896 eine Verletzung des linken Auges durch das Eindringen eines Zündhütchensplitters. Der Augapfel war stark vorgetrieben, die Bindehaut chemotisch, in der Mitte der Hornhaut saß eine Rissquetschwunde mit eitergelben Rändern. Die Lider sind so geschwollen, dass man die Lidspalte nur mit Mühe öffnen kann. Am 7. Jänner war die Protrusio aufs höchste gestiegen, die Lidspalte klaffte. Am 9. Jänner hat die Heftigkeit aller Erscheinungen nachgelassen. Auf Druck entleert sich in der Gegend des Ansatzes des Musculus rectus superior und externus Eiter. Das Oberlid lässt sich jetzt leicht heben und nun fällt die mandelgroße, dunkelrothe, gelappte accessorische Thränendrüse vor. Sie reicht mit einem Sporn bis in die Mitte der oberen Übergangsfalte. Auch die eigentliche Thränendrüse ist als haselnussgroße Masse durch das geschwollene Oberlid zu tasten.

Als am 23. Jänner 1896 die Eltern das Kind nach Hause nahmen, war trotz Mangels an Reizerscheinungen die accessorische Thränendrüse bohnengroß, der Hauptantheil noch tastbar. Der Augapfel war vollkommen in die Augenhöhle zurückgesunken und auffallend wenig befeuchtet, was auch während der ganzen Dauer der Erkrankung zu bemerken war.

19. Entzündliche Schwellung der Thränendrüse bei Iridochorioiditis nach Scharlach.

Josef P., 7 Jahre alt, Amtsdienerskind, hat vor acht Wochen Scharlach überstanden. Das rechte Auge soll gleich in den ersten Tagen der Erkrankung heftig geröthet gewesen sein. Die Lider des rechten Auges, besonders das obere, geröthet, geschwollen, ebenso die Bindehaut, reichliche Absonderung, heftige Lichtscheu, die accessorische Thränendrüse ist mandelgroß, dunkelfleischroth, mit einem dicken, nasenwärts verlaufenden Sporn, ohne deutliche Lappung. Der

etwas verkleinerte Augapfel ist düster injicirt, die Hornhaut kleiner als normal, glänzend, durchsichtig. Vorderkammer fehlt, Regenbogenhaut schmutzigbraun, zunderartig, die mittelweite Pupille ist zackig; aus dem Augenhintergrunde kommt ein graugelber Wiederschein. *Th* — 2. Amaurosis. Das linke Auge ist normal. Die accessorische Thränendrüse ist nicht sichtbar.

20. Verlagerung der Thränendrüse durch Narbenzug nach Scleritis tuberculosa.

Adele K., 13 Jahre alt, Beamtenstochter, litt an Scleritis tuberculosa des linken Auges. Der haselnussgroße Herd in der oberen Hälfte der Lederhaut nahm so rasch an Größe zu, dass wegen Störung in den Bewegungen des Auges der käsige Herd ausgekratzt werden musste. Unter dichter Einstäubung mit Jodoform verheilte die granulirende Fläche sehr bald mit einer nur wenig ausgedehnten Narbe. Die Zusammenziehung der Bindehaut erstreckte sich aber bis in die obere Übergangsfalte, so dass die bohnengroße Thränendrüse stark herabgezogen auf dem Augapfel zu liegen kam und schon bei sehr geringer Hebung des Oberlides mit ihrem eigenthümlichen Gefüge sichtbar war.

21. Ausstoßung der Thränendrüse durch feuchten Brand nach Verletzung durch stumpfe Gewalt.

Franz C., 38 Jahre alt, Taglöhner, erhielt gelegentlich einer Rauferei am 20. December 1894 mit einem Steine einen Schlag aufs rechte Auge. Bei der Aufnahme ins Spital am 26. December 1894 war die Haut des rechten Oberlides brandig zerfallen. Eine Unterscheidung der Gewebe war nicht mehr möglich, wahrscheinlich lag die Fascia tarso-orbitalis bloß. Beide Lider waren heftig angeschwollen, der Augapfel vorgetrieben, unbeweglich, bis auf seine chemotische Bindehaut normal. Von der Öffnung im oberen Lide kommt man in Hohlgänge, welche sich nach allen Richtungen weithin verfolgen lassen. Parotis nicht geschwollen. Am 6. Tage entleert sich aus einer klaffenden Öffnung zwischen Oberlid und Augenhöhlenrand mit anderen nekrotischen Massen ein bohnengroßer Körper, welcher schmutzigbraun, kautschukartig weich, schlüpfrig ist und übel riecht. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es die Thränendrüse ist, mit stark fettiger Trübung des Drüsengewebes. Der Endausgang war ein sehr befriedigender. Es blieb keine Stellungsanomalie des

Lides zurück, weil die Lidspalte rechtzeitig vernäht und diese Vernähung erst später getrennt wurde. Der Augapfel hatte normale Stellung und war ganz normal. Accessorische Thränendrüse nicht nachweisbar.

Rechne ich zu diesen 21 Fällen jüngster Beobachtung als 22. einen von Sarkom der linken Thränendrüse, den zu sehen ich vor Jahren Gelegenheit hatte,[1]) so umfasst diese Reihe wohl alle typischen Formen der Vergrößerung der Thränendrüse, und zeigte mir, wie groß die Verschiedenheiten der Erscheinungen bei verschiedenen Erkrankungen und Individuen sind.

Ich wurde dadurch angeregt, mich vor allem durch selbständige Untersuchungen an der Leiche über die Anatomie der Thränendrüse zu belehren. Zu diesem Zwecke habe ich die Lider und den ganzen Inhalt der Augenhöhle nach vorheriger Besichtigung in normaler Lage der Leiche entnommen, in Müller'sche Flüssigkeit oder Chromsäure gelegt und dann untersucht.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen stimmten in mehrfacher Beziehung nicht überein mit den in den verschiedenen Hand- und Lehrbüchern enthaltenen Angaben. Diese Unterschiede scheinen mir groß genug, um geeignet zu sein, manches in der gangbaren Lehre richtigzustellen oder zu erweitern.

Der Übersichtlichkeit halber und um Wiederholungen zu vermeiden, will ich zuerst einen kurzen Abriss der Anatomie der gesunden Thränendrüse des Menschen anführen, wie er sich aus der diesbezüglichen Literatur ergibt, und will dann meine Befunde beschreiben, um die Unterschiede besser betonen zu können.

II. Anatomie der gesunden Thränendrüse des Menschen.

Die Thränendrüse findet mit ihrem weitaus größeren Theile Platz in dem grubig vertieften Jochfortsatz des Stirnbeins, welcher der Augenhöhle zugekehrt ist; die Thränendrüse liegt also im schläfenseitigen, vorderen, oberen Abschnitte der Augenhöhle. Die Drüse zerfällt in einen Haupt- und einen Nebenantheil, welche Theilung hauptsächlich durch sehnige Gewebsstränge zustande kommt. Diese sind Ausstrahlungen der Scheiden und Sehnen des Musculus levator palpebrae superioris und des Musculus rectus superior, welche ungefähr in der Gegend der Sutura zygomatico-frontalis in die Bein-

[1]) Wiener medicinische Presse 1883, Nr. 33.

haut des Seitenrandes der Augenhöhle übergehen. Die Thränendrüse „reitet“ auf diesem Fascienzipfel. (Merkel.[1])

Der größere Haupttheil (Pars orbitalis, Langer[2]; Glandula lacrymalis superior, Schwalbe[3]) ist ein länglichovales Gebilde, welches sich, nach der Decke der Augenhöhle gekrümmt, mit einer concaven Fläche dem betreffenden schläfenseitigen kugeligen Antheil des Augapfels anschmiegt. Ihr vorderer Rand fällt annähernd mit dem oberen Rande der Augenhöhle zusammen; der hintere Rand liegt beiläufig an der Grenze des ersten und zweiten Viertels des Daches der Augenhöhle, der schläfenseitige Rand steigt bis zur Gegend der Anheftung des Fascienzipfels, mit diesem fest verbunden, der nasenseitige Rand dringt bis zur sagittalen Ebene des schläfenseitigen Randes des Musculus rectus superior. (Schwalbe.)

Die Größenverhältnisse der Thränendrüse werden sehr verschieden angegeben. Nach Henle[4]) ist sie 12—15 *mm* lang; Merkel führt 20 *mm* Länge und 11—12 *mm* im kurzen Durchmesser an, und Schwalbe misst transversal 20—25 *mm*, sagittal 12—14 *mm*.

Der kleinere Nebentheil der Thränendrüse (Pars palpebralis, Langer; Glandula lacrymalis inferior, Schwalbe; Glandula lacrymalis accessoria verschiedener Autoren) liegt unmittelbar über dem schläfenseitigen Drittel der oberen Übergangsfalte der Bindehaut, am unteren Rande und der concaven, dem Augapfel zugekehrten Fläche der eigentlichen Thränendrüse zwischen den Ansätzen des Rectus superior und des Rectus externus.

Die Thränendrüse ist von einem sie kapselartig umhüllenden Bindegewebe umgeben, welches mit der Beinhaut der Augenhöhle überall durch lockere, am nasenseitigen Rande aber mit straffen Gewebszügen (Ligamentum suspensorium glandulae lacrymalis) in Verbindung steht.

Der lappige Bau der Thränendrüse ist schon mit freiem Auge sichtbar. Sie erinnert vollkommen an die Speicheldrüse, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie im Gegensatz zu der hellgrauen Farbe dieser rosenroth, bisweilen auch schmutziggelblich ist. Die Thränendrüse der Frauen ist heller roth und derber, als jene der Männer, und hat angeblich mehr Drüsengewebe und weniger Zwischensubstanz.

Die beiden obengeschilderten Theile der Thränendrüse unterscheiden sich auch durch ihr Aussehen voneinander. Der

---

[1]) Handbuch der Augenheilkunde, Graefe-Saemisch. I.
[2]) Lehrbuch der Anatomie, 1865.
[3]) Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane; 1887.
[4]) Handbuch der Anatomie des Menschen. II. 1866.

Hauptantheil ist eine fest gefügte Masse. Der Nebenantheil besteht aber aus (meist 10) kleineren und größeren, theils kugeligen, theils eiförmigen Drüschen, welche — locker aneinander gefügt — sich in ihrer reihenförmigen Anordnung der oberen Übergangsfalte der Bindehaut anschließen. Außerdem gibt es noch kleinere Läppchen, welche über die bezeichnete Grenze hinausreichen, und zwar nicht nur nasenwärts in der oberen Übergangsfalte, sondern auch über den äußeren Lidwinkel nach abwärts bis ins untere Lid. Überhaupt sind diese Läppchen in Bezug auf Zahl und Größe sehr schwankend. (Terson.[1]) Diese zerstreuten Läppchen unterscheiden sich auch noch durch ihre selbständigen Ausführungsgänge von den Läppchen des Nebenantheiles der Thränendrüse, welche reihenförmig die Ausführungsgänge des Hauptantheiles umgeben und ihre Absonderung in diese abführen. (Langer.) 1—2 Ausführungsgänge der unteren Drüse münden unterhalb des äußeren Augenwinkels in der unteren Übergangsfalte. Versprengte Läppchen mikroskopischer Größe finden sich häufig noch in der oberen und unteren Übergangsfalte der Bindehaut. Der Hauptantheil der Thränendrüse entsendet etwa 10 kleine Ausführungsgänge, welche parallel nach abwärts ziehen und die Bindehaut nahe dem oberen Rande des Lidknorpels durchbohren.

Der schon mit freiem Auge sichtbare lappige Bau der Thränendrüse wird durch das Mikroskop bestätigt. Auch das Gewebe ist dem der Parotis sehr ähnlich. Die Thränendrüse hat niedrige Secretionszellen und besteht aus soviel zusammengedrängten Einzeldrüsen, als sie abgesondert mündende Ausführungsgänge absendet. Reichel[2]) hat gefunden, dass in der ruhenden Drüse die Zellen hell und wenig gekörnt und mit unregelmäßig geformten Kernen versehen sind. Ist aber die Drüse in Absonderung begriffen, so ist das Protoplasma der verkleinerten Drüsenzellen körnig, getrübt, die Grenzen der Zellen sind verwaschen und die Kerne sind kugelig.

Die Thränendrüse des Neugeborenen ist im Verhältnis zum ganzen Auge viel kleiner als die des Erwachsenen und bietet das Bild einer fötalen Drüse, welche noch nicht in Thätigkeit gewesen ist. (Kirchstein.[3]) Daraus erklärt sich, dass Kinder in der ersten Lebenszeit keine Thränen haben.

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXIV., pag. 3.

[2]) Nach Landois, Physiologie, 1891, pag. 939.

[3]) Über die Thränendrüse des Neugeborenen und die Unterschiede derselben von der des Erwachsenen. Dissertation. Berlin 1894.

III. Eigene Untersuchungen über die Anatomie der gesunden Thränendrüse des Menschen.

Ich habe von 10 Leichen die Thränendrüsen beider Augen in der S. 24 geschilderten Weise untersucht. Bei 4 Individuen stimmten meine Befunde mit den diesbezüglichen Angaben in den Handbüchern vollkommen überein, bei 6 Individuen aber ergaben sich sehr bedeutende Abweichungen von der gangbaren Lehre. Ich will zuerst diese Befunde in kurzen Worten schildern und sie dann erst übersichtlich zusammenstellen und ihre Bedeutung beleuchten.

1. Frau, 30 Jahre alt, gestorben an allgemeiner Tuberculose. Augäpfel normal. An der Bindehaut keine Veränderung sichtbar. Rechtes Auge gleich dem linken. Die Thränendrüsen von typisch schildförmiger Gestalt, mit einer tiefen Einkerbung am Hilus. Sie sind auffallend stark nach rückwärts gelagert; ihre Maaße betragen 22 *mm* und 12 *mm* bei 3 *mm* Dicke. Die accessorischen Drüsen, kaum linsengroß, liegen fast im äußeren Lidwinkel.

2. Mann, 42 Jahre alt, gestorben an Klappenfehler des Herzens. Rechtes Auge: Augapfel normal, ebenso Bindehaut und Lider. Die Thränendrüse ist tief im Gewebe der Augenhöhle vergraben, daher an der Außenfläche des kegelförmigen Inhaltes der Augenhöhle gar nicht sichtbar; erst nach Präparirung von der oberen Übergangsfalte aus kommt man auf die Thränendrüse, welche die Maaße 11 *mm* : 6 *mm* : 3 *mm* hat. Die accessorische Thränendrüse fehlt. Linkes Auge: Die Thränendrüse wie am rechten Auge, aber noch stärker abgeflacht. Die accessorische Thränendrüse fehlt.

3. Frau, 49 Jahre alt, gestorben an Lungentuberculose. Lidspalten auffallend klein, Bindehäute normal, Augäpfel normal, die Thränendrüsen auffallend klein, denn sie messen nur 10 *mm* : 5 *mm* : 4 *mm*. Die accessorischen Thränendrüsen fehlen.

4. Mann, 69 Jahre alt, gestorben an Schrumpfniere. Rechtes Auge: Bindehaut der Lider sammtartig, rauh. Die durch die obere Übergangsfalte tastbare Thränendrüse besteht aus zwei scharf geschiedenen je erbsengroßen Theilen, welche genau schläfenwärts und nasenwärts gekehrt sind, im übrigen aber die gewöhnliche Lage der Thränendrüse haben. Die accessorische Thränendrüse fehlt. Linkes Auge: Die Thränendrüse schildförmig, misst 10 *mm* : 5 *mm* : 4 *mm* und hat normale Lagerung. Die accessorische Drüse fehlt.

5. Frau, 34 Jahre alt, gestorben an Tuberculose der Lungen. Rechtes Auge: Äußere Theile und Augapfel normal. Die Thränendrüse

hat die Maaße 14 *mm* : 8 *mm* : 5 *mm*; ihre längere Axe ist — eine geringe Abweichung nach der Schläfenseite zu abgerechnet — fast genau sagittal gelagert. Die accessorische Drüse ist erbsengroß. Linkes Auge: wie rechtes. Die Thränendrüse hat die Maaße: 12 *mm* : 6 *mm* : 3 *mm*. Sie liegt mit ihrer annähernd frontalen Längsaxe in der Höhe der äußeren Commissur und ist, nach rückwärts versenkt, im Gewebe der Augenhöhle vergraben. Die accessorische Drüse fehlt.

6. Frau, 76 Jahre alt, gestorben an Gehirnblutung. Rechtes Auge: Äußere Theile und Augapfel normal. Die Thränendrüse ist herzförmig und liegt in der Höhe der äußeren Commissur im Gewebe der Augenhöhle. Die 10 *mm* lange Längsaxe zieht nach außen unten, die 10 *mm* messende Breitaxe liegt parallel dem Rande der Augenhöhle. Die Kapsel der Drüse ist auffallend verdickt. Mikroskopischer Befund, abgesehen von reichlicherer Bindegewebsentwicklung, normal. Die accessorische Thränendrüse ist linsengroß. Linkes Auge: Die Lage und Form der Drüse stimmt überein mit den gangbaren Angaben. Die Thränendrüse misst: 12 *mm* : 7 *mm* : 4 *mm*. Die accessorische Drüse ist linsengroß.

7. Mann, 55 Jahre alt, gestorben an Lungenentzündung;

8. Mann, 36 Jahre alt, gestorben an Lungentuberculose;

9. Frau, 79 Jahre alt, gestorben an Erschöpfung der Kräfte; und

10. Mann, 41 Jahre alt, gestorben an Lungentuberculose.

Die Thränendrüse beider Augen dieser 4 Leichen wich weder in Größe, Gestalt, noch Lage von den als normal angenommenen Verhältnissen ab.

Es ist gewiss auffallend, dass eine so kleine Anzahl von Untersuchungen so große Unterschiede mit den bisher bekannten Angaben und der gangbaren Lehre der Thränendrüse ergibt, was Lage, Gestalt und Größe des Hauptantheiles und das Verhalten des Nebenantheiles der Thränendrüse betrifft.

Unter 10 Individuen, also 20 Augen, fand ich nur in 9 Augen von 5 Leichen die Thränendrüse „normal“, d. h. der vordere Rand der Thränendrüse fällt annähernd mit dem oberen Rande der Augenhöhle zusammen; der hintere Rand liegt beiläufig an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Viertel des Daches der Augenhöhle. Die Axen der Drüse bilden mit der sagittalen und frontalen Ebene deutliche Winkel. Die Maaße dieser 8 Thränendrüsen bewegten sich bezüglich der Länge zwischen 15 und 25 *mm*, bezüglich der Breite zwischen 11—14 *mm*. Die Form der Thränendrüse war in diesen Fällen mehr oder weniger deutlich die eines Schildes.

Die 12 Augen der anderen 6 Leichen zeigten aber bedeutende Abweichung von den soeben angeführten Angaben der verschiedenen Hand- und Lehrbücher:

Viermal war die Drüse tief in der Augenhöhle gelegen, einmal stand die Längsaxe fast sagittal, einmal fast frontal; zweimal lag die Breitaxe parallel dem oberen Orbitalrande; zweimal lag die Drüse in der Höhe der äußeren Commissur im Gewebe der Augenhöhle.

Der Gestalt nach sind die herzförmige Drüse des Falles 6 und die aus zwei erbsengroßen, scharf geschiedenen Stücken bestehende Thränendrüse des Falles 4 bemerkenswert.

Bei ziemlich gleichbleibender Dicke von beiläufig 3 oder 5 *mm* schwankte die Länge von 11 bis 22 *mm*, die Breite von 5 bis 12 *mm*.

Die als fast immer vorhanden angeführte accessorische Thränendrüse fehlte in 7 Augen und war fünfmal linsen- oder erbsengroß.

Außerdem muss ich aber noch besonders hinweisen auf die Verschiedenheit des Befundes bei den beiden Augen einer und derselben Leiche, so in dem Falle 3, 4 und 6.

Die große Verschiedenheit der Lage der Thränendrüse ersieht man auch aus den Mittheilungen von Mc. Hardy[1]) und Chibret[2]) über operative Entfernung der Drüse, wobei die Drüse entweder schwieriger zu finden war, oder nach welcher der Erfolg des Eingriffes den berechtigten Erwartungen nicht entsprach, weil eben versprengte Stücke der Drüse nicht mitgenommen wurden. Dies zeigte sich meist durch das nicht gestillte Thränenträufeln.

IV. Klinische Untersuchungen über die Thränendrüse bei gesundem und krankem Auge.

Bei dem Umstande, als meine anatomischen Untersuchungen bemerkenswerte Unterschiede unseren bisherigen Kenntnissen der Thränendrüse gegenüber ergeben hatten und diese Befunde auch betreffs der beiden Augen desselben Menschen nicht immer in Übereinstimmung zu bringen waren, untersuchte ich auch eine größere Anzahl von Menschen beiderlei Geschlechtes und aller Altersstufen auf das Verhalten der Thränendrüse. Bei der Untersuchung am Lebenden kommt aber eigentlich nur der Nebenantheil (Lidantheil) der Drüse, die accessorische Thränendrüse, in Betracht; denn abgesehen von den Fällen bedeutender krankhafter Vergrößerung der

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht XVII., pag. 461.

[2]) Ibidem XXII., pag. 449.

Thränendrüse ist es fast nur der accessorische Theil, welcher beim Lebenden sichtbar ist oder sichtbar gemacht werden kann. Wie die Untersuchungen zeigen werden, ist dies bei weitem nicht in dem Maaße der Fall, als bisher allgemein angenommen wurde; denn das Vorhandensein der accessorischen Thränendrüse überhaupt, weiters ihre Größe und Lage ist außerordentlich verschieden. Dies gilt besonders für ihre Größe, welche innerhalb normaler, d. h. nicht krankhafter Verhältnisse einen großen Spielraum hat. Man darf deshalb aus einer ungewöhnlichen Größe der Drüse allein keineswegs den Schluss ziehen, dass in diesem Falle eine krankhafte Vergrößerung derselben vorliege.

Um sich über das Verhalten der Thränendrüse Aufschluss zu verschaffen, hebt man das obere Lid und weist das betreffende Individuum an, nach abwärts zu blicken. Ist die accessorische Thränendrüse vorhanden und wenigstens linsengroß, so drängt sie sich mit der sie bedeckenden Bindehaut des Übergangstheiles gegen den äußeren Lidwinkel vor. Ist dies bei dem geschilderten Verfahren nicht der Fall, so genügt es, das Oberlid zart auf- und abzuschieben, gewissermaßen auf dem Augapfel gleiten zu machen, um die Drüse zum Vorschein zu bringen. Diese zeigt sich dann unter der durchscheinenden Bindehaut als ein gelappter Körper von gelblicher oder röthlicher Farbe; bisweilen aber hat die accessorische Drüse eher das Aussehen einer gelblichen oder schmutzigweißen Blase, welche von der glatten Bindehaut straff überzogen wird. Die Möglichkeit, die accessorische Thränendrüse sichtbar zu machen, ist bei tiefliegenden oder kleinen Augäpfeln eine viel geringere, als bei vorstehenden oder sogenannten großen Augen. Bei den ersteren ist es eben schwerer, für das gehobene Lid den Widerstand zu finden, der nothwendig ist, um beim Auf- und Abgleiten des Oberlides die Drüse zum Vorfall zu bringen, während bei den letzteren der Widerstand, welchen der Augapfel bietet, so groß ist, dass das Lid die Drüse vordrängt. Aus einfachen mechanischen Gründen ist es bei angeborener oder erworbener Verkleinerung der Lidspalte gar nicht oder nur schwer möglich, die accessorische Thränendrüse sichtbar zu machen. Bei jugendlichen Individuen mit schlaffer Lidhaut gelingt dies aber besonders leicht, weil man mit einem solchen Augenlid leichter Bewegungen machen kann. Möglicherweise trifft dies mit „lymphatischem“ Habitus zusammen, weil — wie wir später sehen werden — die Scrophulose auf die Größe der Drüse einen nicht unbeträchtlichen Einfluss hat. Im allgemeinen sieht man die accessorische Thränendrüse bei blutarmen Menschen besser, weil die Bindehaut und die Kapsel der Drüse nur wenig mit Blut gefüllt, daher durchsichtiger sind.

Nur sehr selten äußert sich auch am gesunden Auge eine nicht krankhafte Vergrößerung des Hauptantheiles der Thränendrüse durch eine Vordrängung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides, von welcher in Bezug auf krankhafte Veränderung der Drüse in dieser Arbeit noch öfters gesprochen werden wird. Es muss aber betont werden, dass eine geringe Vergrößerung der Thränendrüse in ihrem Hauptantheil, also eine geringe Vorwölbung des Oberlides, erst dann auffällt, wenn man sich länger mit diesem Gegenstande beschäftigt hat und so auch kleinen Abweichungen seine Aufmerksamkeit schenkt. Weil es sich in diesen Fällen aber doch oft nicht beweisen lässt, dass die genannte Formveränderung thatsächlich mit der Thränendrüse zusammenhängt, so habe ich es lieber unterlassen, die genannten Verhältnisse in meine folgenden Zahlenzusammenstellungen aufzunehmen.

Ich will in diesem Abschnitte meiner Arbeit die Ergebnisse der klinischen Untersuchung nur in statistischer Form anführen und lasse die Besprechung der Befunde für den Schluss, wo die Bedeutung derselben im Vereine mit anderen Thatsachen deutlicher wird.

Um mir in alle diese Verhältnisse Einblick zu verschaffen, untersuchte ich 179 Personen, welche nicht augenkrank waren und auch an keinen Krankheiten litten, welche auf die Thränendrüse irgend einen Einfluss haben könnten; weiters alle Kranken meiner Abtheilung im Landesspitale durch beiläufig 18 Monate, also beiläufig 1000 Menschen jeden Geschlechtes und jeden Alters, mit den verschiedensten Augenkrankheiten behaftet. Bei dem Umstande, als sich darunter auch zahlreiche Kranke befanden, deren Leiden auf die Thränendrüse ohne Einfluss war (z. B. Cataracta senilis, Neubildungen der Lider, Amblyopien u. dgl.), so befinden sich darunter auch Individuen, welche man für unseren Zweck als gesund bezeichnen kann. Endlich untersuchte ich auch 54 Insassen der hiesigen Zwangs-Arbeitsanstalt für Männer im Alter von 12 bis 18 Jahren, unter denen 35 ganz gesunde Augen hatten.

Von dem berechtigten Gedanken ausgehend, dass möglicherweise zeitweilig epidemische Schwellungen der Thränendrüse vorkommen, habe ich die genauen Aufzeichnungen und Zusammenstellungen in größeren Zeiträumen gemacht, und zwar:

Am	1. Mai	1894	bei	57	Augenkranken
„	10. August	1894	„	77	„
„	1. October	1894	„	61	„
„	1. December	1894	„	54	„

Am 14. Februar 1895 bei 52 Augenkranken
„ 1. Juni 1895 „ 71 „

d. i. 6 Untersuchungstage mit 372 Kranken.

Alle diese Untersuchungen haben das Material zu den folgenden übersichtlichen Zusammenstellungen geliefert. Die oben ausführlich beschriebenen Fälle sind in jene nicht aufgenommen; sie sollten vor allem treffende Beispiele der verschiedenen Arten der Erkrankung der Thränendrüse vorführen.

I. Unter 176 Gesunden war die accessorische Thränendrüse

a) beiderseits nicht sichtbar bei 130 Personen, und zwar bei 120 männlichen Geschlechtes im Alter von 15 bis 45 Jahren; und bei 10 weiblichen Geschlechtes im Alter von 10 Monaten bis 71 Jahren;

b) beiderseits sichtbar bei 31 Individuen, und zwar: linsengroß bei 9 Männern (8 bis 66 Jahre) und bei 6 Frauen (18 bis 70 Jahre); erbsengroß bei 8 Männern (16 bis 32 Jahre) und bei 4 Frauen (19 bis 54 Jahre); bohnengroß bei 4 Männern (13 bis 27 Jahre);

c) einseitig sichtbar bei 11 Personen, und zwar: Mann, 21 Jahre, rechts linsengroß; Mann, 25 Jahre, links linsengroß; bei 4 Frauen (6 bis 27 Jahre) links linsengroß, und bei einer Frau von 32 Jahren rechts erbsengroß.

Bei einem Mädchen von 3 Jahren war in der Höhe der äußeren Commissur eine kleine Rauhigkeit bemerkbar. Bei 2 Männern, 38 und 63 Jahre alt, lag die accessorische Thränendrüse linsengroß in der Gegend der äußeren Commissur; und bei einem Knaben von 8 Jahren war die accessorische Drüse am linken Auge linsengroß unter der Bindehaut der Übergangsfalte des unteren Lides gebettet.

II. Die Untersuchung der Thränendrüse kranker Augen ergab bei 372 Individuen Folgendes:

a) Die accessorische Thränendrüse war beiderseits nicht oder höchstens in der Größe einer Linse sichtbar bei:

Tabelle I.

Krankheit	Männliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Weibliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Summe
Conjunctivitis scrophulosa	28	4—50	56	8—42	84
Conj. catarrhalis chronica	2	59, 60	2	57, 72	4
Trachoma	5	21—60	5	22—31	10
Blennorrhoea acuta	—	—	1	4	1
Herpes corneae Horneri	1	21	1	50	2
Ulcus corneae	14	21—62	14	35—58	28
Abscessus corneae	4	30—42	8	37—51	12
Staphyloma corneae	3	1—24	2	5, 62	5
Vulnus corneae	3	21—32	1	28	4
Keratitis interstitialis	2	15, 20	2	12, 16	4
Pterygium	2	30, 42	1	41	3
Scleritis rheumatica	—	—	2	39, 41	2
Vulnus sclerae.	2	29, 31	—	—	2
Iritis syphilitica	2	34, 36	2	18, 49	4
Iridochorioiditis obsoleta	2	49, 51	4	29—45	6
Retinitis albuminurica	1	26	1	32	2
Retinitis diabetica	1	47	—	—	1

Krankheit	Männliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Weibliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Summe
Retinitis syphilitica	2	21, 27	2	30, 39	4
Neuritis retrobulbaris	3	41—52	2	19—27	5
Amblyopia alcoholica	2	51, 54	—	—	2
Cataracta	10	58—62	6	58—61	16
Blepharadenitis	4	18—26	3	12—16	7
Vulnus lacerum palpebrae	3	19—47	—	—	3
Phlegmone palpebrarum	1	23	—	—	1
Suffusio palpebrarum	3	9—30	—	—	3
Ectropium ex Blephariti	2	19, 20	1	17	3
Dermoid	—	—	1	14	1
Sarcoma palpebrae	—	—	1	23	1
Dacryocystitis phlegmonosa	1	28	2	31, 49	3
Dacryocystitis chronica	1	32	2	21, 43	3
Conjunctivitis ex Blennorrhoea sacci lacrimalis	1	40	2	48, 61	3
Atrophia bulbi	2	38, 45	—	—	2
Caries marginis orbitae	1	2	2	2, 4	3
Lymphoma orbitae	—	—	1	35	1
Sarcoma orbitae	1	69	—	—	1

Unter 372 Augenkranken war also die accessorische Thränendrüse bei 236 Personen beiderseits nicht oder höchstens linsengroß sichtbar.

b) Die accessorische Thränendrüse war beiderseits sichtbar bei:

Tabelle II.

Krankheit	Größe der accessorisch. Thränendrüse	Männliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Weibliches Geschlecht	Im Alter von Jahren	Summe	Zusammen
Conjunctivitis scrophul.	erbsengroß	8	4—26	12	5—17	20	55
	bohnengroß	16	12—25	15	6—18	31	
	mandelgroß	1	20	3	12—19	4	
Trachoma	erbsengroß	—	—	1	16	1	5
	bohnengroß	2	20, 39	1	41	3	
	mandelgroß	—	—	1	21	1	
Ulcus, Abscessus corneae	erbsengroß	5	18—57	2	38—50	7	10
	bohnengroß	3	17—35	—	—	3	
Maculae corneae	mandelgroß	—	—	3	20—21	3	3
Keratitis interstitialis	bohnengroß	—	—	4	18—25	4	5
	mandelgroß	1	21	—	—	1	
Iridocyclitis	bohnengroß	1	11	—	—	1	1
Iridochorioiditis obsoleta	bohnengroß	2	40	2	39, 54	4	4
Retinitis syphilitica	mandelgroß	—	—	1	49	1	1
Cataracta traumatica	erbsengroß	2	9, 21	—	—	2	5
	bohnengroß	2	19, 31	1	27	3	
Cataracta senilis	erbsengroß	1	62	—	—	1	5
	bohnengroß	—	—	4	58—70	4	
Blepharadenitis ulcerosa	erbsengroß	3	35—38	—	—	3	6
	bohnengroß	3	21—32	—	—	3	
Hordeolum	erbsengroß	2	12, 16	—	—	2	2

Unter 372 Augenkranken war also die accessorische Thränendrüse bei 102 Personen beiderseits sichtbar.

c) Die accessorische Thränendrüse war nur auf einem Auge vergrößert bei:

Tabelle III.

Geschlecht des Kranken	Alter	Zustand des rechten Auges	Zustand des linken Auges
männlich	11	Conjunctivitis scrophulosa.	Conjunctivitis scrophulosa, accessorische Drüse bohnengroß.
männlich	9	dtto.	dtto.
weiblich	15	Conjunctivitis scrophulosa, accessorische Drüse bohnengroß, starke Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides.	Conjunctivitis scrophulosa.
weiblich	19	Conjunctivitis scrophulosa, accessorische Drüse bohnengroß.	dtto.
weiblich	12	Conjunctivitis scrophulosa.	normal, accessorische Drüse fast bohnengroß.
männlich	30	normal.	Conjunctivitis scrophulosa, accessor. Drüse bohnengroß, scharlachroth, ihre Lappung nicht sichtbar, sondern sie hat das Aussehen der Schwimmblase eines Frosches.
männlich	16	Conjunctivitis scrophulosa, accessorische Drüse bohnengroß.	—
weiblich	7	Conjunctivitis scrophulosa.	Conjunctivitis scrophulosa, accessorische Drüse bohnengroß.
weiblich	14	normal.	dtto.

Geschlecht	Alter des Kranken	Zustand des rechten Auges	Zustand des linken Augen
männlich	19	Trachoma c. panno, deutliche Vorwölbung der schläfenseitig. Hälfte des Oberlides.	Trachoma c. panno, accessor. Drüse bohnengroß, deutliche Vorwölbung der schläfenseit. Hälfte des Oberlides.
männlich	31	Trachoma cicatriceum.	Trachoma c. panno, accessor. Drüse bohnengroß.
weiblich	14	Ulcus corneae, accessorische Drüse mandelgroß, starke Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides.	normal.
männlich	30	normal.	Ulcus corneae, accessorische Drüse bohnengroß.
weiblich	29	dtto.	dtto.
weiblich	13	dtto.	Ulcus corneae, accessorische Drüse mandelgroß.
weiblich	25	normal; accessorische Drüse bohnengroß.	Ulcus corneae, Drüse normal.
männlich	17	dtto.	dtto.
männlich	28	Ulcus corneae, Drüse normal.	normal, accessorische Drüse bohnengroß.
männlich	45	Abscessus corn., dunkelrother, kielfederdicker Wulst v. 1·5 *cm* Länge.	normal.
männlich	32	normal.	Abscessus corneae, accessor. Drüse überbohnengroß.

Geschlecht des Kranken	Alter	Zustand des rechten Auges	Zustand des linken Auges
männlich	14	normal.	Infiltratum corneae, bohnengroß.
männlich	26	dtto.	dtto.
weiblich	17	Keratitis interstitialis, Drüse normal.	Keratitis interstitialis, Drüse bohnengroß.
weiblich	12	Keratitis interstitialis, Drüse bohnengroß.	normal.
weiblich	21	normal.	Keratitis interstitial., accessor. Drüse fast mandelgroß, starke Vorwölbung der schläfenseit. Hälfte des Oberlides.
weiblich	40	Pterygium progressivum, accessorische Drüse bohnengroß.	Pterygium tenue.
weiblich	32	Pterygium, accessorische Drüse fast bohnengroß.	normal, Drüse nicht sichtbar.
männlich	26	normal, Drüse nicht sichtbar.	Synechiae post., accessorische Drüse bohnengroß.
männlich	54	Iridocyclitis (ex causa ignota) chronica, accessorische Drüse bohnengroß.	normal, Drüse nicht sichtbar.

Geschlecht des Kranken	Alter	Zustand des rechten Auges	Zustand des linken Auges
männlich	22	normal, Drüse kaum erbsengroß.	Iridocyclitis rheumatica, accessorische Drüse überbohnengroß.
männlich	20	Panophthalmitis nach d. Eindringen eines Kapselsplitters; accessorische Drüse mandelgroß, plattgedrückt, von deutlichem lappigen Bau.	normal, accessorische Drüse nicht sichtbar.
männlich	40	Atrophia bulbi.	normal, accessorische Drüse fast bohnengroß.
weiblich	16	Blepharadenitis ulcerosa, accessorische Drüse mandelgroß, deutliche Hervorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides.	Blepharadenitis geringen Grades, accessorische Drüse nicht sichtbar.
männlich	18	normal, accessorische Drüse nicht sichtbar.	Strabismus convergens, accessor. Drüse bohnengroß.

Unter 372 Augenkranken war also die accessorische Thränendrüse bei 34 Personen nur auf einer Seite sichtbar, oder auf einer Seite größer als auf der anderen.

Bei den oben erwähnten Zwänglingen war die Drüse bei 35 Gesunden nicht sichtbar, bei 9 deutlich vergrößert; 10 Individuen litten an Conjunctivitis scrophulosa und Trachom, von diesen hatten 5 eine vergrößerte accessorische Thränendrüse, bei 5 war sie nicht sichtbar.

Meine anatomischen Untersuchungen an 10 Leichen und die klinischen Untersuchungen an 179 Personen mit gesunden und an 372 Personen mit kranken Augen, weiters an 54 Zwänglingen, endlich die 21 Krankengeschichten, welche zu Anfang dieser Arbeit ausführlich mitgetheilt sind, zeigen, dass der Zustand der Thränendrüse ein sehr wechselnder ist. Um diese recht verworrenen Verhältnisse besser überblicken zu können, ist es nothwendig, von vorneherein eine Eintheilung in große Gruppen zu machen, in welche man die Erkrankungen der Thränendrüse, welche sich immer durch Größenzunahme auszeichnen, einreihen kann. Nach Schaffung dieser Übersicht wird es möglich sein, des genaueren bestimmen zu können, wann wir berechtigt sind, von einer wirklichen Entzündung der Thränendrüse und wann von einer entzündlichen Schwellung derselben zu sprechen, und wann eine Vergrößerung der Thränendrüse als eine physiologische zu betrachten ist.

Die Thränendrüse kann vergrößert sein:

1. Bei selbständigen Erkrankungen derselben. Ich will gleich hier betonen, dass ich in der vorliegenden Arbeit die Vergrößerung der Thränendrüse infolge von wirklichen Neubildungen nicht berücksichtige; denn diese Art der Erkrankung der Thränendrüse ist durch einige größere Aufsätze und durch zahlreiche Mittheilungen einzelner Fälle schon so weit bearbeitet, dass es eines großen einschlägigen Materials bedürfte, um Neues zu bringen. Schließt man aber die Neubildungen der Thränendrüse aus dem Bereiche der Betrachtung aus, so decken sich die selbständigen krankhaften Vergrößerungen der Thränendrüse mit dem Zustande selbständiger Entzündung derselben.

2. Durch Schwellung als Miterscheinung bei entzündlichen Erkrankungen des Auges, und zwar des Augapfels und der Augenlider.

3. Ohne nachweisbare Ursache und ohne krankhafte Erscheinungen, so dass wir berechtigt sind, eine Abweichung von der Regel innerhalb physiologischer Grenzen anzunehmen.

V. Die selbständige Entzündung der Thränendrüse.

Ich verstehe unter diesem Namen jene Entzündung der Thränendrüse, welche ihren Grund nicht in einer Erkrankung der Bindehaut oder des Augapfels hat, also eine Erkrankung für sich und keine Begleitungserscheinung einer anderen Erkrankung des Auges ist. Diese Entzündung der Thränendrüse kann man von verschiedenen Eintheilungsgründen ausgehend besprechen. Es wäre in dieser Be-

ziehung vor allem die Ursache der Erkrankung in den Vordergrund zu stellen, umsomehr, als gerade dieser Umstand für die Beurtheilung der Erkrankung von Wichtigkeit ist. Es scheint mir aber am einfachsten und ungezwungensten zu sein, vorläufig an Hand einer Zweitheilung in acute und chronische Dakryoadenitis die Erscheinungen der Erkrankung zu betrachten.

1. Acute Dakryoadenitis.

Die acute Entzündung der Thränendrüse ergreift nur in den seltensten Fällen beide Augen; sie ist fast immer nur auf einer Seite beobachtet worden. Sie veranlasst heftige, selbst stürmische Erscheinungen am Auge und seiner Umgebung. Vor allem macht sich eine Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides bemerkbar, so dass man den Eindruck empfängt, als sei diese Lidhälfte allein geschwollen, was aber nicht der Fall ist; denn wenn sich auch in den meisten Fällen eine Schwellung des Oberlides hinzugesellt, so handelt es sich hier um eine Vortreibung des Oberlides durch den geschwollenen Hauptantheil der Thränendrüse; überdies steht die wirkliche Schwellung des Lides in keinem Verhältnis zur Heftigkeit der eigentlichen Erkrankung. Diese Veränderungen zusammengenommen veranlassen eine Ptosis größeren oder geringeren Grades. Die Bindehaut des oberen Lides ist immer geröthet, die des Augapfels zeigt in den verschiedenen Fällen alle möglichen Grade der Reizung und Entzündung von umschriebener Röthung im äußeren oberen Antheil angefangen bis zur heftigsten Chemosis. Der sonst normale Augapfel ist oft vorgetrieben, nach innen unten verschoben und dementsprechend in seinem Bewegungsvermögen gehindert. In meinem Falle 5 und den fünf von v. Reuss[1]) beschriebenen Fällen war der Augapfel in seiner Lage nicht verändert. Schmerzen strahlen von der Gegend des Daches der Augenhöhle nach Stirne und Schläfe, auch nach dem Oberkiefer aus. Die Größenzunahme der Drüse ist eine verschiedene. Bisweilen ist die Drüse für den unter dem oberen Rande der Augenhöhle eindringenden kleinen Finger selbst bis zur Größe eines Taubeneies tastbar, was mit Schmerz verbunden ist. Der Lidantheil, die accessorische Drüse, ist nicht immer und nicht in gleichem Maße mitbetheiligt. Jene Fälle, in welchen sie bei tastbarer Schwellung des Hauptttheiles in ihrem normalen Größenverhältnis nachweisbar ist, zeigen, dass die oben erwähnte Veränderung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides nicht

[1]) Wiener medic. Presse, 1885. Separatabdruck.

durch Schwellung dieser, sondern durch Vorragen des Haupttheiles der Thränendrüse über den Rand der Augenhöhle entsteht, ein Umstand, der besonders zu betonen ist in Rücksicht auf jene Fälle, bei denen die genannte Lidveränderung, aber nur eine Schwellung der accessorischen Thränendrüse nachweisbar ist. Es ist also das Verhalten der accessorischen Drüse keineswegs ein Maßstab für die Beurtheilung jenes der Hauptdrüse, sondern in letzterer Beziehung ist der Zustand des Oberlides in erster Linie zu berücksichtigen. Die Blutüberfüllung der Bindehaut bringt zwar eine Vermehrung der Bindehautflüssigkeit mit sich, aber die Thränenabsonderung ist eine verminderte, eine Erscheinung, welche schon ältere Schriftsteller, wie Himly[1]) und Jüngken,[2]) betonen, indem sie von trockenen Augen sprechen.

Die geschilderten acuten Erscheinungen dauern in der Regel nur wenige Tage, während welcher sich auch bald der Hauptzug des Verlaufes entscheidet, ob nämlich innerhalb der Drüse Eiterung eintritt oder nicht. Dies hängt wohl sehr wesentlich von der Ursache der Erkrankung ab, dementsprechend auch der Allgemeinzustand leidet oder nicht. Oft ist Fieber vorhanden, oder wenigstens Unbehagen und Appetitlosigkeit. Ich verweise hier auf meine Fälle 4 und 5. Milzschwellung konnte bisher nur in dem Falle Scheffels[3]) nachgewiesen werden; dagegen öfters Schwellung benachbarter Lymphdrüsen, welche in dem oben genannten Falle am ganzen Halse so bedeutend waren, dass durch Druck auf die Venae jugulares Bläne des Gesichtes und Schlingbeschwerden entstanden. Bemerkenswert ist noch die manchmal vorkommende gleichzeitige Schwellung der Ohrspeicheldrüse, eine Erscheinung, welche bei subacuter oder chronischer Dakryoadenitis noch mehr in den Vordergrund tritt.

Der Endausgang ist immer ein günstiger, wenn auch eine geringe Vergrößerung der Thränendrüse mit verminderter Absonderung noch längere Zeit andauert. Adam Schmidt[4]) und Beer[5]) beschreiben eine Thränendrüsenfistel, welche nach einer acuten Dakryoadenitis durch Zerstörung eines Ausführungsganges zurückgeblieben war. Mit Ausnahme des am 9. Tage verstorbenen Kranken Wyss'[6]) war in spätestens 3—4 Wochen Heilung eingetreten.

[1]) Die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges. 1843.
[2]) Die Lehre von den Augenkrankheiten, 1836.
[3]) Centralblatt für Augenheilkunde, 1890, pag. 36.
[4]) Über die Krankheiten des Thränenorgans. Wien 1803.
[5]) Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1813.
[6]) Wedl-Bock, Pathologische Anatomie des Auges. 1885, pag. 368.

Die Behandlung muss sich im Anfange auf die Anwendung von feuchter Wärme und gegebenen Falles auf die Berücksichtigung ursächlicher Umstände beschränken; ist einmal Eiterung nachzuweisen, dann ist möglichst frühe Eröffnung durch Schnitt oder größeren Einstich zu empfehlen.

Dem Geschlechte der Kranken nach sind die bekannten Fälle ganz gleich vertheilt. Das Alter schwankte zwischen 8 und 77 Jahren.

Die acute Dakryoadenitis könnte verwechselt werden mit Periostitis orbitae, und dies auch nur in den ersten Tagen; sehr bald wird die Entscheidung nicht schwer zu treffen sein. Kommt aber ein Fall zur Untersuchung mit schon geschehener Durchbohrung des Eiters, so ist die Natur des vorangegangenen Leidens am besten durch das Verhalten der Öffnung auf Druck zu entscheiden; denn bei noch vorhandener Eiterung wird sich auf Druck in der Gegend der Thränendrüse aus jener Eiter, nach Aufhören der Eiterung aber wässerige Flüssigkeit, also Thränen entleeren. Die Differentialdiagnose gegen Tenonitis, deren Bestehen als selbständige Erkrankung einige Augenärzte mit Unrecht noch immer bestreiten, wird nicht schwer sein, wenn man berücksichtigt, dass bei Tenonitis die Vordrängung des Augapfels geradeaus nach vorne geschieht, die Beweglichkeit des Augapfels eine nach allen Seiten hin beschränkte oder ganz aufgehobene ist und gleichzeitig die ganze Bindehaut des Augapfels geschwollen, selbst chemotisch ist. Eine Vorwölbung des Oberlides kann auch in einem Lipom der Augenhöhle [1]) ihren Grund haben; aber in einem solchen Falle ist das ganze Oberlid vorgetrieben.

2. Chronische und subacute Dakryoadenitis.

Das Bild dieser ist mannigfaltiger als die selbständige acute Entzündung der Thränendrüse. In erster Reihe fehlen die stürmischen Erscheinungen gänzlich, das Leiden entwickelt sich so langsam und anfänglich ohne merkliche Beschwerden, dass die Kranken erst zum Arzte gehen, wenn die Erkrankung schon eine mehr oder weniger beträchtliche Höhe erreicht hat. Die erste Veränderung, welche die Aufmerksamkeit des Patienten in unangenehmer Weise erregt, ist die Ptosis, welche bisweilen einen so bedeutenden Grad erreicht, dass sie das Sehen hindert. Sie hat ihren Grund in der Vortreibung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides und in der unmittelbaren Beeinflussung des Levator palpebrae superioris durch Druck. Bisweilen mag auch noch eine Druckstauung des Blutes mithelfen und eine Schwellung des Oberlides, besonders seiner Haut hervorrufen. Diese

[1]) Boerma, v. Graefe's Archiv, XL.

Veränderungen des Oberlides sind recht hartnäckig und kehren oft auch nach Heilung des Grundleidens zurück. In einem solchen Falle ist diese wohl nur eine scheinbare gewesen und das erneuerte Auftreten des Leidens hat die Erscheinungen am Lide wieder wachgerufen.

Die geschwollene Thränendrüse erreicht die Größe einer Nuss bis zu der einer Mandarine, ist elastisch oder hart bis zur Derbheit des Knorpels. Diese Härte ist aber bisweilen nur auf einen Theil der Drüse beschränkt. Die Drüse lässt sich entweder gar nicht oder nur in geringem Grade nach beiden Seiten verschieben, oder ein wenig nach rückwärts in die Augenhöhle zurückdrängen. Der Hauptantheil der Thränendrüse lässt sich durch Tasten abgrenzen, im Gegensatz zur acuten Dakryoadenitis, wo dies wegen der diffusen Schwellung der Umgebung nicht möglich ist. Bei dieser Untersuchung fühlt man auch, dass die Geschwulst höckerig, bisweilen durch tiefere Furchen in größere Lappen getheilt ist. Bei starker Schwellung ragt die Geschwulst mit einem stumpfen Rand unter dem oberen Rande der Augenhöhle vor. Die Größe der Schwellung wechselt nicht nur innerhalb des langen Zeitraumes der Erkrankung, sondern man hat auch Schwankungen innerhalb eines Tages beobachtet, so dass am Abende nach anstrengender Tagesarbeit die Drüse größer ist als am Morgen (Zirm[1]). Caudron[2] beschreibt einen Fall, wo bei einer 34jährigen Frau die seit 6 Monaten bestehende Schwellung der Augenlider während der Menstruation zunahm, nach dem letzten Anfalle aber eine Schwellung der Thränendrüse zurückblieb, und zwar rechts stärker als links. Bei dem bekannten großen Einfluss, welchen die Menses auf verschiedene Erkrankungen des Auges haben, möchte ich diesem Umstande keine besondere Bedeutung betreffs der Thränendrüse beilegen, d. h. die Schwellung der Drüse nicht auf die Menses zurückführen; sondern ich meine, dass die Schwellung der Lider ein Zeichen der schon lange bestehenden Erkrankung der Thränendrüsen war, welche erst erkannt wurde, als die Größenzunahme eine deutlichere und endlich eine bleibende geworden war. Dasselbe war bis zu einem gewissen Grade auch in meinem Falle 1 zu beobachten. Ebenso können Erkrankungen mit schweren Allgemeinerscheinungen, z. B. Bauchfellentzündung, Rothlauf des Gesichtes, eine vorübergehende Abschwellung der erkrankten Thränendrüsen mit sich bringen (Mikulicz[3], Zirm). Diese Veränderung kann eine so auffallende

[1]) Deutschmann, Beiträge u. s. w. IV. Heft, 1892.

[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XVIII., pag. 442.

[3]) Beiträge zur Chirurgie. Festschrift, gewidmet Billroth u. s. w. Stuttgart 1892, pag. 610.

sein, dass nach vollkommenem Schwinden der Schwellung die Drüse plötzlich wieder ihre frühere krankhafte Größe erreicht.

Die obere Übergangsfalte der Bindehaut ist nicht immer vorgewölbt. Die Entscheidung dieses Umstandes hängt wohl davon ab, ob die accessorische Drüse sichtbar ist. In meinen diesbezüglichen Fällen 1, 2 und 3 war die accessorische Thränendrüse kräftig entwickelt. In den meisten Fällen der Literatur vermisst man eine besondere Bemerkung über das Verhalten des Nebenantheiles.

Die Beweglichkeit des Augapfels nach aussen ist fast immer behindert, dagegen ist er nicht in allen Fällen vorgetrieben, was nicht nur von der Größe der Schwellung der Drüse, als auch der Dauer der Erkrankung und von der wechselnden Größe des Raumes zwischen Augapfel und dem Dache der Augenhöhle abhängt. Ist der Augapfel vorgetrieben, so ist er gleichzeitig nasenwärts abgelenkt. Diese Veränderungen bringen natürlich immer Doppelbilder mit sich.

Die Absonderung der Thränendrüse ist meist vermindert und versiegt bisweilen so vollkommen, dass die Kranken nicht nur über das Gefühl der Trockenheit der Augen klagen, sondern es auch zur Vertrocknung des Epithels der Hornhaut kommt (Zirm). Jedoch finden sich auch Falle mit normaler Thätigkeit der Thränendrüse. Die mangelhafte Befeuchtung des Auges ist der Grund der Bindehautentzündung, welche diese Erkrankungen immer begleitet, weil Verunreinigungen, wie Staub u. dgl., wegen des Fehlens der Thränen im Bindehautsacke liegen bleiben und als Reiz wirken. Auch Trockenheit der Nase wird in manchen Fällen erwähnt. In einigen Fällen ist die Bindehautflüssigkeit vermehrt, selbst schleimig-eitrig.

Der Augapfel ist immer gesund, abgesehen von jenen Fällen, bei welchen ein gemeinschaftliches Grundleiden Erkrankungen des Augenhintergrundes mit sich brachte. Dagegen ist das Allgemeinbefinden oft gestört, ohne dass sich diesbezüglich anderes feststellen ließe, als Abmagerung u. dgl.

Es ist sehr merkwürdig, dass eine große Anzahl chronischer oder subacuter Entzündungen der Thränendrüse mit Schwellungen der Speicheldrüsen einhergehen, und zwar nicht nur der Parotis, sondern auch der Submaxillaris und Sublingualis, eine Begleitungserscheinung, auf welche ich noch mehrmals zurückkommen werde.

In der Mehrzahl dieser Fälle klagen die Kranken auch über Trockenheit im Munde. Wir sind wohl berechtigt anzunehmen, dass die Vergrößerung der Speicheldrüsen mit entzündlichen Veränderungen in ihrem Drüsengewebe verbunden sind. Wir können dies aber auch im Falle 1 voranssetzen, wo Trockenheit im Munde gespürt wurde,

trotzdem die Speicheldrüsen nicht tastbar waren. Auch Lymphdrüsenschwellungen in der Nachbarschaft des Auges und am Halse finden sich nicht selten.

Bezüglich des Geschlechtes und Alters ist im allgemeinen kein besonderes Verhalten zu finden. Ergänzendes in dieser Beziehung wird weiter unten (S. 54) noch angeführt werden. Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen wenigen Wochen bis zu mehreren Jahren. Die Erfahrungen und Angaben darüber sind aber aus dem Grunde als unvollständig zu bezeichnen, weil bei den häufigen Recidiven und der langen Dauer der Arzt die Kranken gar nicht bis zum Ende des Leidens zu sehen bekommt. Wie lange die Erkrankung dauern kann, zeigt der von Arnold und Becker[1]) beschriebene Fall, welcher einen 33jährigen Mann betraf. Er war seit 13 Jahren augenkrank und litt seit 3 Jahren an Exophthalmus.

Mit Ausnahme jener wenigen Fälle, wo der Tod eintrat, war der Ausgang immer ein günstiger: entweder vollkommene Heilung oder ausgiebige Besserung.

Die Art der Behandlung wird besser angeführt werden können, wenn wir die Ursachen der chronischen und subacuten Dakryoadenitis werden kennengelernt haben.

VI. Die Ursachen der selbständigen Entzündung der Thränendrüse.

Die Eintheilung der Entzündung der Thränendrüse in eine acute und chronische, bzgsw. subacute, drängt sich dem Beobachter von vorneherein auf, weil die Erscheinungen dieser beiden Formen sich durch ihre größere oder geringere Heftigkeit scharf voneinander unterscheiden. Diese Eintheilung kann aber nur ein Hilfsmittel sein, um die Haupterscheinungen besser feststellen und voneinander trennen zu können, was umsomehr geboten erscheint, als das Krankheitsbild ein recht mannigfaltiges ist. Diese Zweitheilung ist aber nicht durchführbar, weil der Grad der Erscheinungen nicht immer ein so bestimmter ist, sondern gerade Übergangsformen nicht selten sind; und weil Erkrankungen der Thränendrüse, welche nichts anderes miteinander gemein haben als den mehr oder weniger chronischen Charakter der Erscheinungen, in eine Gruppe zusammengefasst werden müssten, was nicht zulässig ist, obwohl es bis nun überall so üblich war. Wir müssen eben z. B. nicht von einer chronischen

[1]) v. Graefe's Archiv XVIII, 2.

Schwellung der Thränendrüse in Verbindung mit einer Allgemeinerkrankung, sondern unmittelbar von der betreffenden Erkrankung der Thränendrüse selbst sprechen. Eine derartige Eintheilung entspricht auch am besten jenen Grundsätzen, auf denen die allgemeinen Grundsätze über Erkrankung überhaupt aufgebaut sind. Diese Gründe machen es nothwendig, die Erkrankungen der Thränendrüse, welche sich durch entzündliche Schwellung mit acuten oder chronischen Erscheinungen äußern, vom Standpunkte der ursächlichen Umstände aus einzutheilen und zu besprechen.

Im Verlaufe dieses Abschnittes wird es sich aber zeigen, dass die Beziehungen zwischen Ursache und Form der Entzündung mannigfaltige sind, so dass in einigen Fällen die beiden Begriffe sich beinahe decken.

Die Lage der Thränendrüse ist eine so geschützte, dass es eigentlich schwer verständlich ist, wie sie von Verletzungen unmittelbar getroffen werden kann. Es liegen aber ganz genaue Beobachtungen in dieser Richtung vor. Man muss daher an die Mithilfe besonderer Umstände denken, vor allem an eine Verletzung und Erkrankung der accessorischen Drüse in erster Reihe, welche die Erkrankung des Hauptantheiles der Drüse im Gefolge hat. Mein Fall 4 ist ein gutes Beispiel für die Entzündung der Thränendrüse nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt. Die Thränendrüse scheint aber eine besondere Empfindlichkeit zu besitzen; denn bei dem Umstande, dass an der Haut der Lider keine Verletzung wahrnehmbar war, kann die Gewalt wohl keine große gewesen sein, und trotzdem kam es zu einer so heftigen Entzündung der ganzen Thränendrüse.

Wie sehr aber die Thränendrüse von dem Verhalten ihrer Umgebung abhängig ist, beweist mein Fall 21 von brandiger Ausstoßung der Thränendrüse. Brand des sie umgebenden Bindegewebes und Thrombose der ernährenden Gefäße sind wohl die Ursache dieses seltenen Vorkommens.

Auch meinen Fall 5 muss ich sicher rechnen, weil sich die Entzündung der Thränendrüse unmittelbar an eine Mörtelverätzung der Bindehaut anschließt, so dass wir es hier mit einer auf chemischem Wege zustande gekommenen Entzündung zu thun haben. Sgrosso[1]) beschreibt einen Fall von Entzündung der Thränendrüse, bei welchem das Auge von einem Funken getroffen worden war. In meinen beiden Fällen war der Verlauf ein acuter, die Heilung war nach erfolgtem Durchbruch des Eiters eine rasche und vollständige.

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXI., pag. 408.

Auch die Thränendrüse ist durch ihre Erkrankungen mit dem dunklen Capitel der Erkältung als Ursache der Erkrankung verknüpft. Die Fälle von Caudron,[1]) Elschnig,[2]) Gayat[3]) lassen sich ganz ungezwungen auf diese Ursache zurückführen. Auch diese Fälle verliefen acut, und zwar der Elschnig's ohne Eiterung, die beiden andern heilten nach operativer Entfernung des Eiters.

Eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen der Entzündung der Thränendrüse hat ihren Grund in acuten Infectionskrankheiten verschiedener Art und es sind fast ausnahmslos Entzündungen mit acuten Erscheinungen, auch Eiterbildung. Diese Fälle werden dadurch noch unser Interesse beanspruchen, weil sie Erkrankungen sind, welche mit allgemeiner Infection zusammenhängen, und nicht solche, wo es sich um eine Fortleitung oder Fortpflanzung des Ansteckungsstoffes aus dem Bindehautsacke handelt, welche Art der Entzündung der Thränendrüse wir noch später kennenlernen werden. Weiters verdienen sie auch unsere Aufmerksamkeit, weil sie nicht nur sehr gut in das allgemeine Bild, welches wir von Infectionskrankheiten haben, passen, sondern auch dazu beitragen werden, manche Einzelheit dieses Bildes zu klären. Lindner[4]) theilt mit, dass er 11 Fälle von acuter Dakryoadenitis gesehen habe, welche nach Masern, Scharlach, Flecktyphus und Diphtheritis des Rachens aufgetreten waren. Ebenso beobachtete er eine solche Erkrankung nach Influenza, in welchem Falle durch Einstich eine größere Menge übelriechenden Eiters entleert wurde. Diese Complication der Influenza ist gewiss sehr selten; denn ich habe sie noch nie gesehen, trotzdem ich Gelegenheit hatte, in einer großen Epidemie mannigfaltige sie begleitende Augenkrankheiten zu beobachten.[5]) Mein Fall 6 ist ein typisches Beispiel der Dakryoadenitis nach Masern. Auch Adler[6]) beschreibt einen gleichen, Pooley[7]) einen solchen bei Diphtheritis conjunctivae des anderen Auges, wobei es aber zu keiner Eiterbildung in der Thränendrüse kam.

Hieher gehört auch der Fall Scheffels[8]) von beiderseitiger acuter Dakryoadenitis ohne Eiterung, aber den heftigsten örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, bei welchem angenommen wurde,

[1]) Ibidem, XVIII, pag. 442. Rev. gen. 9 O 1887.
[2]) Centralblatt für Augenheilkunde, 1891, pag. 353.
[3]) Annales d'ocul., LXXI.
[4]) Wiener medicinische Wochenschrift, 1891.
[5]) Memorabilien, 1889, 5. Heft.
[6]) III. Bericht des Krankenhauses Wieden.
[7]) Nach Nagel's Jahresbericht, XV., pag. 612. T. Am. O. S. 1884
[8]) l. c.

OPHTHALMIC HOSPITAL

dass er mit einer Infection von Strahlenfäule der Pferde zusammenhänge. Ebenso ein von Wyss[1]) beschriebener Fall bei einem in neun Tagen tödtlich verlaufenden Herpes Zoster der rechten Gesichtsseite. Bei der Section fand man die rechte Thränendrüse mit Abscessen durchsetzt; dieselbe Veränderung zeigten mehrere Augenmuskeln und der Musculus orbicularis.

Zweifelhaft erscheint mir der von Carré[2]) beobachtete Fall einer acuten Dakryoadenitis bei Rothlauf des Oberlides; zweifelhaft nämlich in der Beziehung, ob hier eine Allgemeininfection nach der localen Erkrankung, oder eine Fortleitung der Entzündung vorliege. Knies[3]) sagt ganz richtig, dass diese Entzündung der Thränendrüse wohl öfter vorkommen mag.

Wenn wir diese Fälle von acuter Entzündung der Thränendrüse in ihrem erwiesenen Zusammenhange mit Infectionskrankheiten betrachten und sie mit einer Reihe von Fällen vergleichen, welche als solche ohne bekannte Ursache beschrieben wurden, so gehen wir gewiss nicht fehl, wenn wir auch diese Gruppe mit einer Infection in ursächliche Verbindung bringen, ohne dass es uns eben gelänge, Grunderkrankung und Mittelglied nachweisen zu können. So berichten Hutchinson[4]) und Schiess[5]) über Abscesse der Thränendrüse; Galezowski,[6]) Horner,[7]) De Lapersonne,[8]) von Reuss,[9]) Sgrosso[10]) und Snell[11]) über acute Dakryoadenitis ohne nachweisbare Ursache. Der eine von v. Reuss[12]) beschriebene Fall verdient noch besonders genannt zu werden, weil hier bei einer 60jährigen Frau zuerst Dakryops und zwei Jahre später Dakryoadenitis sich entwickelte.

Bei der Mannigfaltigkeit der Miterkrankung verschiedener Organe, besonders solcher drüsiger Natur, bei Syphilis kann es nicht auffallen, dass auch die Thränendrüse ergriffen wird. In meinem

[1]) l. c.

[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XIII., pag. 495.

[3]) Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten u. s. w., Wiesbaden 1893, pag. 259.

[4]) Nach Nagel's Jahresbericht, II., pag. 404, und Recueil d'ophth., 1886.

[5]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1871.

[6]) Nach Nagel's Jahresbericht, IV., pag. 471.

[7]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1866.

[8]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXIII., pag. 484.

[9]) l. c.

[10]) l. c.

[11]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXIII., pag. 484.

[12]) l. c.

Falle 3 finden wir ein gutes Beispiel hiefür. Die Literatur weist einige Fälle auf, bei denen die Thränendrüse infolge Syphilis vergrößert war. [Adler,[1]) Albini,[2]) Alexander,[3]) Châlons,[4]) Sgrosso,[5]) Streatfield,[6]) Tavignot.[7])]

In dem Falle Alexander's, eine 26jährige Frau betreffend, gieng die Drüsenerkrankung auf eine antisyphilitische Behandlung zurück. Albini und Sgrosso haben die Drüse durch Operation entfernt und die histologische Untersuchung steht mit der klinischen Diagnose in gutem Einklang und klärt manche Einzelheit der Beobachtung. In beiden Fällen ist die Entarteriitis proliferans mit Infiltration der Adventitia und granuläre Entartung der Media hervorzuheben. Nur die Läppchen der Peripherie waren erhalten, die des Centrums aber zugrunde gegangen; bei Albini fand sich im Centrum dichtes fibrilläres Bindegewebe (daher die Härte der Drüse), bei Sgrosso füllte ein nekrotischer Herd die Mitte der Drüse aus. Diesem Befunde entsprechend waren im ersteren Falle die Ausführungsgänge stark verengt und ihr Epithel durch Coagulationsnekrose zerstört, im letzteren Falle waren dieselben durch Secret erweitert oder zusammengedrückt.

Wenn Alexander von Gummen der Thränendrüse spricht, so ersehen wir daraus, dass seine Beobachtungen Individuen mit Spätformen der Lues betreffen. Die beiden oben angeführten histologischen Befunde sind auch die von Gummen. Mein Fall 3 zeigt aber, dass auch Frühformen der Lues mit Schwellungen der Thränendrüse einhergehen. Bei dem Umstande, als darüber anatomische Untersuchungen fehlen, können wir nicht sagen, ob es sich um eine wirkliche Entzündung oder nur eine Schwellung der Drüse gehandelt habe. Nach Übereinstimmung mit gleichen Vorgängen in anderen Organen ist man aber wohl berechtigt anzunehmen, dass Schwellungen des Bindegewebes um die Drüse und in derselben die Größenzunahme bedingen.

In neuerer Zeit mehrten sich die Mittheilungen von Fällen von Tuberculose der Thränendrüse. Ich meine, dass dies nicht seinen Grund darin habe, dass diese Krankheit früher nicht vorgekommen

---

[1]) l. c.
[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XVII., pag. 187.
[3]) Syphilis und Auge, Wiesbaden 1889.
[4]) Citirt nach Alexander.
[5]) l. c.
[6]) Nach Nagel's Jahresbericht, XIII.
[7]) Citirt nach Alexander.

sei, sondern dass man sie nicht erkannt hat. Wir haben in den seinerzeit als Granulome der Iris beschriebenen Fällen, welche gewiss Tuberculose der Iris waren, ein ähnliches Beispiel, wie die Erkenntnis mancher Erkrankungen sich im Laufe der Zeit ändert. Baas,[1]) Frost,[2]) De Lapersonne,[3]) Mikulicz,[4]) L. Müller[5]) und Salzer[6]) haben Tuberculose der Thränendrüse beschrieben. In einem Berichte über den Oculistencongress in Neapel, 1888, lese ich erwähnt, dass Gonella einen Kranken mit Tuberculose der Thränendrüse vorgestellt habe; es fehlen mir aber über diesen Fall alle Einzelheiten. Ebenso finde ich im Referate über Baquis einen mir unbekannten Fall von symmetrischer Tuberculose der Thränendrüse von Abadie erwähnt.

Den Fall Frost und De Lapersonne kann man nicht mit Bestimmtheit in diese Gruppe stellen, weil ihnen der Nachweis der Tuberkelbacillen fehlte. Bei der seit neun Monaten an Anschwellung der Thränendrüse leidenden Kranken Frost's zeigte die Untersuchung der Drüse, dass an Stelle des Drüsengewebes Granulationsgewebe mit theilweiser Verkäsung vorhanden war. Weniger zweifelhaft ist der Fall De Lapersonne. Die Kranke litt seit fünf Jahren an häufigen Lungenblutungen, Bronchitis mit verdächtigem Befunde an der linken Lungenspitze, mit Fieber und Abmagerung. In der geschwollenen Drüse fand man das Drüsengewebe noch theilweise erhalten. Im Bindegewebe zwischen den Läppchen lagen Knötchen, welche man ihren Bestandtheilen nach als Tuberkel ansprechen musste. Auch in Salzer's Fall konnte man keine Bacillen nachweisen, wohl aber Knoten von der Zusammensetzung miliarer Tuberkel. Dasselbe gilt für die zwei von Baas mitgetheilten Fälle.

Zweifellos tuberculös erkrankt waren die Drüsen in den Fällen von Mikulicz und L. Müller. Der 20jährige Kranke des ersteren hatte seit einem Jahre tuberculöse Lymphome in der Gegend der Parotis und Submaxillaris. Von den beiden erkrankten Thränendrüsen wurde die linke operativ entfernt. Sie bestand nur aus Granulationsgewebe mit vielen Knoten mit Riesenzellen. In den zwei Fällen Müller's, ein 14jähriges Mädchen und einen 40jährigen Mann be-

[1]) Archiv für Augenheilkunde, XXVIII., 2.

[2]) Citirt nach Mikulicz.

[3]) l. c.

[4]) Beiträge zur Chirurgie. Festschrift, gewidmet Billroth u. s. w. Stuttgart 1892.

[5]) Ibidem.

[6]) Archiv für Ophthalmologie, XL., 5.

treffend, gelang der Nachweis von Tuberkelbacillen. Die Erkrankung hatte in beiden Fällen nur eine Thränendrüse ergriffen. Das Gewebe derselben war theilweise noch erkennbar, andere Läppchen waren in tuberculöses Granulationsgewebe oder in miliare Tuberkel umgewandelt. Bemerkenswert ist der normale Befund der Ausführungsgänge und der Bindehaut. Dies beweist, dass die Thränendrüse nicht auf dem Wege der Bindehaut erkrankte. In dem ersten Falle ist die lange Dauer der Erkrankung, vier Jahre, auffallend.

Die Beobachtung von Gallasch[1]) zeigt, dass die Thränendrüsen auch bei Leukämie selbständig erkranken können, d. h. dass ihre Veränderung nicht durch eine Erkrankung des Auges eingeleitet wurde. Der $4^1/_2$jährige Knabe litt an hochgradiger Leukämie, welche sich durch Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen, der Leber und Milz kundgab; außerdem fanden sich Blutaustritte in der Haut des Gesichtes, in der Bindehaut und in der Netzhaut; die letztere war ödematös bei venöser Blutüberfüllung. Bei der Section fand man beide Thränendrüsen taubeneigroß. Ihre Drüsensubstanz war theils zugrunde gegangen, theils durch reichliche Anhäufung kleiner Rundzellen auseinandergedrängt.

Die gleichzeitig vorhandene Schwellung beider Unterkiefer- und beider Ohrspeicheldrüsen veranlasst mich, auch den Fall, welchen Haltenhoff[2]) beschreibt, hier anzuführen, obwohl ich eher geneigt bin zu meinen, dass dies keine selbständige Schwellung der Thränendrüsen infolge von Scrophulose, sondern eine durch länger dauernde Conjunctivitis scrophulosa eines 12jährigen Mädchens veranlasste Vergrößerung der Thränendrüsen gewesen sei. Die gleichzeitige Schwellung der Speicheldrüsen aber lässt den Fall bezüglich seiner Einreihung als einen strittigen erscheinen, umsomehr, als Schwellung der Lymphdrüsen nicht nachgewiesen werden konnte.

Gerade die begleitende Schwellung der Speicheldrüsen ist ein Umstand, der — in mehrfacher Beziehung auffallend — für die subacuten und chronischen Formen der Schwellung der Thränendrüse und ihre Beurtheilung sehr wichtig ist. Dieses Zusammentreffen ist ein abermaliger Beweis, wie eng verwandt Thränendrüsen und Speicheldrüsen sind. C. Ludwig[3]) sagt sogar, dass die Thränendrüse eine modificirte Speicheldrüse sei.

Für die Klärung derartiger Erkrankungen der Thränendrüsen muss man jene Fälle heranziehen, in welchen dieselben während einer

---

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1874.

[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XX., pag. 449.

[3]) Physiologie, 1861, II., pag. 350.

Mumps-Epidemie anschwollen. So schildert v. Schröder,[1]) dass eine 27jährige Frau zuerst an Parotitis erkrankte, vier Tage später stellte sich Schwellung der linken, vier weitere Tage später eine solche der rechten Thränendrüse ein. In dem von Norrie[2]) veröffentlichten Falle erkrankten bei einem 11jährigen Mädchen zuerst beide Thränendrüsen und am dritten Tage kam eine heftige Parotitis zum Ausbruch. Noch bezeichnender ist der Fall, welchen Dor[3]) beschreibt: Ein Kind gieng in eine von einer Mumps-Epidemie heimgesuchte Schule. Das Kind blieb zwar von dieser Erkrankung verschont, wurde aber von einer schmerzhaften Schwellung beider Thränendrüsen ergriffen. Auch Rider[4]) beschreibt zwei hieher gehörende Fälle. Hirschberg[5]) nennt daher diese chronisch oder subacut verlaufende Schwellung Mumps der Thränendrüse und betont sehr richtig in seinen diesbezüglichen Mittheilungen über ein 15jähriges und ein $17^1/_2$jähriges Mädchen den eigenthümlichen Gesichtsausdruck, auf welchen ich gelegentlich der Schilderung der Erscheinungen hingewiesen habe und welcher in dem Verhalten der schläfenseitigen Hälfte der Oberlider seinen Grund hat (Fall 1). In beiden Fällen Hirschberg's waren die übrigen Drüsen nicht geschwollen. Hirschberg und Mikulicz geben gute Abbildungen, welche den eigenthümlichen Gesichtsausdruck, die eigenthümliche Schwellung der Oberlider und die Lagerung der Geschwulst, sowie das Verhältnis derselben zu den Augenlidern und dem Augapfel sehr gut veranschaulichen.

Das Zusammentreffen der Erkrankung der Thränendrüsen mit epidemischer Entzündung der Ohrspeicheldrüse, einer Krankheit, welche mit aller Sicherheit auf Infection zurückzuführen ist, gibt uns einen wertvollen Fingerzeig betreffs jener chronischen Schwellungen der Thränendrüse, für welche keine Ursache nachweisbar war und welche fast immer von Erkrankungen der Speicheldrüsen begleitet sind. Nach dem Vorangesagten sind wir wohl berechtigt zu sagen, dass auch diese Fälle chronischer Dakryoadenitis ihren Grund in einer Infection haben, deren Art und Quelle wir zu finden bisher noch nicht imstande waren. Als Beispiele dieser Art der Erkrankung kann ich meine Fälle 1 und 2 an die Spitze stellen. In dem Falle 1 fiel die Zunahme der Schwellung der Drüse immer in die Zeit der Schwangerschaft. Ein Zusammenhang mit dieser lässt

[1]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1891.
[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXI., pag. 407.
[3]) Ibidem XXIV., pag. 442.
[4]) Nach Knies, pag. 412.
[5]) Centralblatt für Augenheilkunde, 1890.

sich nicht von der Hand weisen, wird aber nach dem Vorhergesagten als ursächlicher Umstand wenig wahrscheinlich, weil wir auch hier Veränderungen in dem Verhalten der Speicheldrüsen finden. Es ist daher viel wahrscheinlicher, dass hier eine latente Infection unter dem Einflusse der Schwangerschaft lebendig wurde. In dem Falle 2 ist der Anschluss an eine schwere Erkrankung des ganzen Körpers auffallend, ohne dass mir über die Art dieser etwas bekannt geworden wäre.

In der mir zugänglichen Literatur finde ich Schwellungen der Thränendrüsen ohne gleichzeitige solche der Speicheldrüsen beschrieben von Arnold und Becker,[1]) Debierre,[2]) Haynes Walton,[3]) Korn,[4]) Power,[5]) Reymond.[6]) Gleichzeitige Schwellung der Speicheldrüsen betonen Debierre,[7]) Fuchs,[8]) Mikulicz,[9]) Reymond,[10]) Wecker und Masselon[11]) und Zirm.[12]) Im Falle von Wecker und Masselon war nur die accessorische Drüse geschwollen.

Wie ich S. 46 angeführt habe, ist bezüglich des Alters und des Geschlechtes der an Thränendrüsenschwellung Leidenden im allgemeinen nichts besonderes anzuführen. Betreffs jener Schwellungen aber, welche mit solchen der Speicheldrüsen einhergehen, bedarf diese Bemerkung einer Ergänzung. Es scheint, dass Männer öfter daran leiden als Frauen, und bei dem Umstande, als das Alter zwischen 24 und 61 Jahren schwankte, ergibt es sich, dass im allgemeinen die von solchen chronischen oder subacuten Schwellungen der Thränendrüsen ergriffenen Personen durchschnittlich älter sind als jene mit acuter Dakryoadenitis. Die Erkrankung betraf immer beide Thränendrüsen. Meist erkrankten diese zuerst und dann erst die Speicheldrüsen. Der Zeitraum zwischen diesen beiden Erscheinungen schwankt zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen. Die Dauer der ganzen Erkrankung war eine verschiedene. In meinem Falle 1 war

---

[1]) v. Graefe's Archiv, XVIII., 2.
[2]) Nach Nagel's Jahresbericht XVII., pag. 460.
[3]) Nach Mackenzie, Paris 1856.
[4]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1869.
[5]) Transactions of the ophthalmol. Society 1887.
[6]) Citirt nach Fuchs.
[7]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXIV., 442.
[8]) Deutschmann, Beiträge u. s. w. 1891, III.
[9]) l. c.
[10]) l. c.
[11]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXII., pag. 448.
[12]) l. c.

der directe Nachweis der Erkrankung der Speicheldrüsen nicht möglich, man konnte aber aus der Trockenheit des Mundes der Frau schließen, dass die Speicheldrüsen ergriffen seien.

Bemerkenswert ist das Schwanken in der Größe der Schwellung der Thränendrüsen und auch der Speicheldrüsen. Diese Veränderung hat bald den Charakter einer Wiedererkrankung nach vorangegangener vollkommener oder fast vollkommener Rückkehr zur Norm, bald ist sie eine plötzliche Abnahme, ja ein Verschwinden der Drüsenschwellung. Wir haben es hier mit einer Besserung der Erkrankung und wiederkehrenden Verschlimmerung zu thun, oder mit heftiger Beeinflussung durch eine stürmisch auftretende andere Infectionskrankheit. In meinem Falle 1 schwollen die Thränendrüsen immer wieder bei Schwangerschaft an. Ich habe schon oben erwähnt, dass ein directer Einfluss derselben unschwer anzunehmen sei in Rücksicht auf den mannigfaltigen Einfluss dieses Zustandes auf andere Organe des Körpers. Es scheint mir aber in Übereinstimmung mit anderen Fällen wahrscheinlicher, dass es sich auch hier um eine Infection gehandelt habe, welche unter der Umstimmung des ganzen Körpers durch die Schwangerschaft aufgelebt habe. In dem einen von Mikulicz beschriebenen Falle ist der Vorgang der Beeinflussung durch eine andere Infectionskrankheit besonders auffallend gewesen. Ein 42jähriger ganz gesunder Bauer litt seit sieben Monaten an Schwellung beider Thränendrüsen, welcher sich später auch eine solche aller Speicheldrüsen hinzugesellte. Eine theilweise Entfernung der Thränendrüse brachte für zwei Monate Heilung. Zehn Wochen später wurden die ganzen Thränendrüsen und die Unterkieferspeicheldrüsen entfernt. Die Heilung verlief normal. Zwei Monate später waren die Ohrspeicheldrüsen noch angeschwollen. Zwei Wochen später erkrankte der Mann plötzlich und ohne nachweisbare Ursache an Entzündung des Bauchfells, während welcher die Drüsengeschwülste augenblicklich zurückgiengen, so dass sie vor dem am neunten Tage erfolgten Tode nicht mehr zu fühlen waren. Ähnliches beobachtete Zirm bei einem gleichzeitigen Gesichtsrothlauf, nach dessen Heilung die Drüsen wieder bald an Größe zunahmen.

Dieses Verhalten intercurrirenden Infectionskrankheiten gegenüber ist ein weiterer mittelbarer Beweis für den auf Infection beruhenden Charakter dieser Art von Dakryoadenitis.

Der Vollständigkeit halber will ich noch anführen, dass Seeligsohn[1]) bei zwei Männern Schwellung beider Thränendrüsen sah,

[1]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1891.

ohne eine Ursache hiefür finden zu können, nachdem beide Kranken, mit Ausnahme der Zeichen abgelaufenen Harnröhrentrippers, ganz gesund waren. In einem dieser Fälle trat auch nach der Heilung noch zweimal entzündliche Schwellung der Lider auf. Der Autor meint, dass diese auf reflectorischem Wege entstanden sei, d. h. Übertragung von der entzündeten Drüse auf die Lider. Ich meine aber, dass man alle Erscheinungen viel ungezwungener durch erneuerte Erkrankung und Schwellung der Drüse erklären könne.

Bei der Behandlung ist vor allem Berücksichtigung der Ursache geboten. Antisyphilitische Behandlung hat in den betreffenden Fällen gute Dienste geleistet. Warme Überschläge, Jodkali innerlich und in Salbenform, ebenso Quecksilber, Tinctura Fowleri, Jodeisensyrup sind in Fällen mit unbekannter Ursache mit größerem oder geringerem Erfolg angewendet worden. Auch die operative Entfernung hat nicht immer zum Ziele geführt, weil das Zurücklassen auch nur geringer Drüsenreste — was bei der häufig großen Anzahl versprengter Läppchen geradezu unvermeidlich ist — den Process von neuem beginnen ließ.

VII. Entzündliche Schwellung der Thränendrüse bei entzündlichen Erkrankungen des Auges.

Diese Erkrankung der Thränendrüse ist die häufigste. Sie begleitet verschiedene Erkrankungen des Auges, oder ist eigentlich, wie wir später sehen werden, eine Folge derselben. Wir haben alle Berechtigung, dies für die betreffenden Bindehautleiden anzunehmen, und können daher Abadie[1]) nicht beipflichten, welcher meint, dass mancher Reizungszustand der Bindehaut mit einem solchen der Thränendrüse zusammenhänge. Dieser Schluss wird in bedeutendem Grade in seiner Richtigkeit beeinflusst, wenn man berücksichtigt, dass bei schweren selbständigen Erkrankungen der Thränendrüse die Bindehaut gar nicht oder fast gar nicht erkrankt.

Meine oben ausführlich mitgetheilten Krankengeschichten 7—19 und die Tabellen II. und III. umfassen eine Anzahl verschiedener Augenkrankheiten und die sie begleitenden Veränderungen der Thränendrüse, so dass man aus diesen die verschiedenen Erscheinungen gut feststellen kann.

Die schläfenseitige Hälfte des Oberlides ist geschwollen und fühlt sich teigig an, das Oberlid ist herabgesunken und die größere

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, IX., pag. 387.

oder geringere Ptosis lässt sich bisweilen auch durch Zusammenziehung des Stirnrunzlers nicht ausgleichen. Die Venen der Haut des Oberlides sind meist stark gefüllt, so dass die Farbe der Haut einen Stich ins Bläuliche erhält. Diese Veränderungen machen von vorneherein einen besonderen Eindruck, die vor allem dann auch dem Gesichte ihren Stempel aufdrücken, wenn die Erscheinungen, vor allem die Schwellung, umschrieben auf die schläfenseitige Hälfte des Oberlides beschränkt ist. Gerade diese Schwellung ist es, welche bei langer und hartnäckiger Conjunctivitis scrophulosa die Lider in so besonderem Grade gedunsen erscheinen lässt. In solchen und auch anderen Fällen findet man dieses Vorgewölbtsein der Oberlider in ihrer schläfenseitigen Hälfte, also Schwellung des Hauptantheiles der Thränendrüse, auch ohne Vergrößerung des accessorischen Theiles derselben. Der Finger tastet in der Mehrzahl der Fälle unter dem oberen Rande der Augenhöhle einen bohnen- bis mandelgroßen Körper, welcher nur in geringem Grade ausweicht. Über seine weiteren Eigenschaften, Härte u. s. w., etwas zu finden, hindert die teigige Beschaffenheit des Oberlides. Obwohl wir nach dem Gesagten die Entzündung des Hauptantheiles der Drüse als erwiesen betrachten müssen, so muss ich aber doch sagen, dass sie nie so bedeutenden Umfang annimmt, als bei der selbständigen Entzündung, weil ich nie eine Veränderung der Lage des Augapfels gesehen habe, wie sie bei den anderen Schwellungen gar nicht so selten ist. Durch die infolge des Grundleidens geröthete Bindehaut in der Gegend der oberen Übergangsfalte sieht man in dem schläfenseitigen Winkel derselben die vergrößerte accessorische Drüse am besten, wenn man das Oberlid hebt und den Kranken nach abwärts blicken lässt. Ist aber die Bindehaut durch die Länge des Grundleidens schon undurchsichtig geworden, so kann man die Läppchen der Drüse nicht mehr wahrnehmen, sondern man erkennt diese nur an ihren allgemeinen Umrissen. Deshalb ist bei Ansammlung größerer und reichlicher Trachomkörner in der oberen Übergangsfalte die Entscheidung, ob die Thränendrüse geschwollen sei, auf klinischem Wege nur dann mit Sicherheit möglich, wenn die Drüse beträchtlich vergrößert ist. Die Größe der geschwollenen accessorischen Thränendrüse schwankt von der einer Bohne bis zu der einer Mandel und lässt sich ihrer Gestalt nach mit einem flachen Kuchen, einer Zunge oder einem Schild vergleichen. Nur selten ist die Geschwulst nicht flach, so dass man auch betreffs der Gestalt den Vergleich mit einer Bohne machen kann. In den meisten Fällen setzt sich die Schwellung des Körpers der Drüse in einem spornartigen, spindelförmigen Fortsatz fort, welcher

bis zu strohhalmdick in der oberen Übergangsfalte liegt und bisweilen sogar deren nasenseitiges Ende erreicht, ein weiterer Beweis, wie versprengt mikroskopische Läppchen der Thränendrüse vorhanden sind, welche bei krankhafter Schwellung auch dem freien Auge sichtbar werden. Diese Verhältnisse in der Gegend der oberen Übergangsfalte veranlassen mich, an die Möglichkeit zu denken, dass hier — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — die Krause'schen Drüsen mit im Spiele sind. Die Lage und Größe derselben ist — soweit meine bisherigen Untersuchungen zeigen — eine wechselndere, als man bisher annimmt. Ich hoffe, in einer weiteren Arbeit zur Klärung dieser Frage etwas beitragen zu können. Öfters sah ich — wenn auch nicht so oft, wie es Antonelli[1]) beschreibt — versprengte Läppchen der Thränendrüse geschwollen unter der Bindehaut in der Gegend der äußeren Commissur und auch noch unterhalb derselben fast schon im Bereiche des Unterlides. Sie sind durch ihr lappiges Gefüge von gleichzeitig vorhandenen geschwollenen Lymphfollikeln der Bindehaut unschwer zu unterscheiden. Der oben erwähnte Sporn besitzt denselben Bau als der eigentliche Körper, nämlich deutliche, geradezu auffallende Lappung, welches Gefüge in erkranktem Zustande viel mehr hervortritt als bei der gesunden Drüse, vorausgesetzt, dass die Bindehaut — wie schon oben betont — genügend durchsichtig geblieben ist. Die ganze accessorische Drüse zerfällt in zwei, auch vier Lappen, die einzelnen kleinen Läppchen sind kaum hirsekorngroß. Die Farbe der Drüse schwankt zwischen dunkelfleischroth und violett. Es ist dies eine Summirung des Effectes aus dem Gelbroth der Drüse und dem Dunkelroth der Bindehaut. Dies ersieht man aus jenen Fällen, in welchen auf einem Auge die Krankheit schon abgelaufen, am anderen aber noch in voller Entwicklung begriffen ist. Bei letzterem finden wir die oben geschilderten Verhältnisse, während bei ersterem die noch geschwollene accessorische Drüse durch die schon normale Bindehaut hindurchschimmert und mit ihrer zarten Lappung und schmutziggelbrothen Farbe an einen Fischroggen erinnert. Während der in der Augenhöhle liegende Haupttheil der Drüse nur wenig verschiebbar ist, lässt die accessorische Drüse sich leicht vordrängen und der ihr anhaftende Sporn folgt den Bewegungen des Gewebes, in welchem er eingebettet ist, also denen der Bindehaut. Im ganzen ist die Drüse mit dem sie umgebenden Bindegewebe recht eng verbunden, was durch die gleichzeitige Schwellung desselben noch vermehrt wird, so dass hier eine operative Ausschälung der Drüse wohl kaum so leicht gemacht werden könnte, als dies in den

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXIV., pag. 441.

Fällen selbständiger chronischer Schwellung der Thränendrüse möglich war (z. B. im Falle Mikulicz). Die geröthete und geschwollene Bindehaut lässt sich bis zu einem gewissen Grade auf und über der Drüse verschieben.

Dieses in den obigen Zeilen geschilderte Bild verändert sich betreffs der Höhe der Reizung und des Aussehens der Drüse, wenn sich Eiterherde in derselben entwickelten, wie z. B. in meinen Fällen 17 und 18.

Die Menge der Flüssigkeit im Bindehautsacke ist eine so verschiedene, dass wir wohl nur bei übergroßer Menge derselben mit Sicherheit sagen können, dass diese Vermehrung auf eine überreiche Menge der Thränenabsonderung zurückzuführen sei; denn eine entzündlich gereizte Bindehaut liefert auch immer mehr wässerige Flüssigkeit.

Die Kranken meiner Beobachtung klagten über keine Schmerzen oder Beschwerden, welche sich mit der Schwellung der Thränendrüse in Zusammenhang bringen ließen. Dagegen berichtet Simi[1]) von einem mit Trachoma cum panno behafteten 19jährigen Mädchen, dass zeitweilig heftige Entzündung mit Neuralgia trigemini, Fieber und Erbrechen aufgetreten seien, welche Erscheinungen durch chronische Entzündung der Thränendrüse mit Verstopfung der Ausführungsgänge veranlasst wurden; denn nach operativer Entfernung der Thränendrüse ließen diese Verschlimmerungen nach und es trat bald vollkommene Heilung ein.

Nur in dem Falle 15 sah ich geringe Vortreibung des Augapfels, aber ohne Ablenkung nach innen, auch ein Beweis, dass bei der symptomatischen Erkrankung der Thränendrüse ihr accessorischer Theil stärker ergriffen ist als ihr Haupttheil. In dem genannten Falle lag ein heftiger eitriger Hornhautprocess vor mit Iridocyclitis, so dass man berechtigterweise auch an die Möglichkeit einer begleitenden Tenonitis mit Protrusio bulbi denken kann.

Die Grunderkrankung ist in der Regel früher geheilt, als die der Thränendrüse; denn die Schwellung der letzteren ist bisweilen noch monatelang zu finden, so dass man annehmen kann, die Größenzunahme schwinde in manchen Fällen gar nicht mehr. Dies gilt aber nur für den accessorischen Theil; denn geringe Vergrößerungen des Haupttheiles sind so schwer nachzuweisen und festzustellen, dass ich es nicht wagen kann, auf wenige Beobachtungen gestützt, eine bestimmte Behauptung zu thun. Bei Abscessen der Thränendrüse,

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XVIII., pag. 442.

welche Panophthalmitis begleiten, nimmt die Schwellung der Drüse nach Entleerung des Eiters schnell ab.

Es scheint, dass feuchte Wärme die Heilung der symptomatischen Entzündung der Thränendrüse günstig beeinflusst, auch dann, wenn dieses Mittel gegen das Grundleiden wirkungslos ist.

Es ist hier der Ort, auf meinen Fall 20 hinzuweisen, welcher ein gutes Beispiel ist für krankhafte Verlagerung der Thränendrüse, welche in diesem Falle durch den Zug eines Narbenstranges der Bindehaut veranlasst wurde. Rampoldi[1]) beschreibt einen Fall, wo durch Ectropium cicatriceum eine Verzerrung und Verdrängung beider Thränendrüsen zustande kam, so dass diese im Bereiche der äußeren Commissur lagen.

Sehr merkwürdig sind jene seltenen Fälle, bei welchen beide Thränendrüsen um ein geringes nach abwärts sinken und dann mit ihrem Hauptantheile hinter der Hautfalte des oberen Lides getastet werden können. Die Ursache liegt in einer Lockerung des die Drüsen umgebenden Gewebes. Noyes[2]) veröffentlichte einen derartigen Fall einer 20jährigen Dame, bei welcher die Thränendrüse 6 *mm* der Hornhaut bedeckte. Wie aus meinen diesbezüglichen Untersuchungen[3]) hervorgeht, wird die Thränendrüse durch die Enucleatio bulbi in ihrer Lage nicht beeinflusst.

In Beibehaltung der bisherigen Eintheilung sollte ich auf die vorangegangene Schilderung der Erscheinungen der entzündlichen Schwellung der Thränendrüse, welche mit verschiedenen Erkrankungen des Auges in Zusammenhang zu bringen sind, die Ursachen jener folgen lassen. Es scheint mir aber besser zu sein, dies erst in jenem Abschnitte zu thun, welcher sich mit der Erklärung der Entstehung der verschiedenen Schwellungen der Thränendrüse befassen wird. Die wichtigste Grundlage für diese Erklärung sind die verschiedenen anatomischen Befunde, weshalb ich diese übersichtlich anführen will.

VIII. Mikroskopische Befunde bei Entzündung und bei entzündlicher Schwellung der Thränendrüse.

Das feinere anatomische Bild beleuchtet sehr gut die verschiedenen Erkrankungen der Thränendrüse, welche in den vorangegangenen Erörterungen geschildert wurden. Es zeigt uns auch, wie

[1]) Annali di Ottalm, XIII.

[2]) Transactions of the American ophthalmological society, 1887.

[3]) Anatomie des menschlichen Orbitalinhaltes nach Enucleation des Augapfels, Wien 1892.

weitgezogen die Grenzen jener Vorgänge sind, für welche wir, derzeit wenigstens, noch keine andere Bezeichnung kennen, als chronische Entzündung, weil wir eben nur die Ergebnisse eines entzündlichen Vorganges zu sehen bekommen, während uns die bewegende Ursache derselben noch unbekannt ist. Dieser Mangel wird umso deutlicher, wenn man derartige noch unerklärbare Bilder jenen gegenüberstellt, bei welchen wir die Ursachen der Gewebsveränderung kennen und auch imstande waren, auf dem Wege des künstlichen Versuches noch näher kennen zu lernen.

Die mikroskopischen Befunde bei erkrankten Thränendrüsen sind verhältnismäßig recht spärlich. Die Fälle von belästigender Größe der Thränendrüse sind ja nicht häufig, wodurch schon eine wichtige Anzeige zur Entfernung der Drüse entfällt. Verstorbene mit erkrankten Thränendrüsen sind noch selten zur Leichenschau gekommen. So bleiben endlich nur jene Fälle übrig, in welchen ein aus der Drüse geschnittener Keil eine Untersuchung mit dem Mikroskop ermöglichte. Aber auch diese wenigen Nachrichten sind für uns aus den oben angegebenen Gründen wertvoll und gestatten uns, die Kenntnis der Erkrankungen der Thränendrüse auf eine sichere Grundlage zu stellen.

Mit Bezug auf die schon Seite 50 mitgetheilten Befunde von Albini und Sgrosso will ich hier nur betonen, dass sie uns die Folgen schon weit gediehener syphilitischer Entzündung der Drüse in verschiedenen Zeitabschnitten zeigen: in einem Falle derbe Organisirung der entzündlichen Producte als dichtes Bindegewebe; im zweiten Falle einen nekrotischen Herd im Inneren der Drüse. Dementsprechend sind einmal die Ausführungsgänge stark verengt mit Zerstörung des Epithels derselben durch Coagulationsnekrose; das zweitemal reichliche Anhäufung der Absonderung und infolge dessen Erweiterung oder Zusammendrückung der Ausführungsgänge. In beiden Fällen waren nur mehr die Läppchen an der Peripherie erhalten. Besonders hervorzuheben ist der Umstand, dass beidemale Entarteriitis proliferans vorhanden war. Diese beiden Befunde sind also derartige, dass sie die klinische Diagnose: syphilitische Entzündung der Thränendrüse, bestätigen.

Dasselbe gilt für die bisher untersuchten Fälle von Tuberculose der Thränendrüse, natürlich in erster Reihe betreffs jener, bei welchen der Nachweis von Tuberkelbacillen gelungen war. Wir müssen aber auch in jenen Fällen, wo dies nicht erwähnt ist, der Diagnose beipflichten, weil die histologischen Befunde vollkommen darnach sind, dass man in der Zeit vor der Kenntnis der Tuberkel-

bacillen ohne Zögern das Gewebe als tuberculöses angesprochen hätte. Bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf Seite 51. Dasselbe thue ich für den Fall von Leukämie und Herpes Zoster.

Beachtenswert sind die Befunde bei jenen Thränendrüsen, welche langsam und reizlos anschwellen und meist mit Vergrößerung der Speicheldrüsen verbunden sind, also jene Fälle, für welche der Mumps der Thränendrüse der Typus ist. Dies sind die von Debierre, Fuchs, Mikulicz, Power und Zirm beschriebenen Befunde, zu welchen man auch noch jene von Arnold und Becker, sowie von Wecker und Masselon hinzurechnen kann. Power fand normales Gewebe mit interstitieller Hyperplasie, Debierre spricht von einfacher Hyperplasie. Dieser Fall ist für mich unklar und zweifelhaft; denn das Original ist mir nicht zugänglich und ich kann nach dem Referate nicht entscheiden, was unter Hyperplasie des Orbitalantheiles verstanden werden soll. Bei allen anderen Befunden ist der leitende Faden der größere oder geringere Schwund des Drüsengewebes und Ersatz desselben durch Anhäufung von Rundzellen. Der Mutterboden dieser ist das Bindegewebe zwischen den Drüsenläppchen, welches an Capillaren und Lymphkörperchen reich ist und welches sich nicht nur strangförmig zwischen den Läppchen dahinzieht, sondern auch feine Fasern aufweist, welche zwischen den Läppchen der Drüse ausgespannt sind. Die genannten Rundzellen bilden bald Straßen, welche dem Verlaufe des Bindegewebes folgen, bald bilden sie große zusammenhängende Gruppen, bald aber scharf umschriebene runde Herde, welche sich von der Umgebung deutlich abheben, so dass manche Autoren von Lymphom der Thränendrüse sprechen. Reymond erwähnt auch amyloide Degeneration des neugebildeten lymphoiden Gewebes.

Ganz andere Verhältnisse finden wir aber in jenen Thränendrüsen, deren entzündliche Schwellung Folge oder Begleitung einer Erkrankung des Auges ist. In den oben angezogenen Fällen spielte sich der Beginn der Erkrankung im Bindegewebe der Drüse ab, bald aber tritt dies ganz in den Hintergrund; denn bald ist das Drüsengewebe in so starker Weise mitergriffen, dass die Veränderungen desselben dem Befunde die Eigenartigkeit verleihen. In den von mir untersuchten Fällen 7, 11 und 13 ist nur das Bindegewebe nennenswert ergriffen, oder besser gesagt, in erster Reihe ergriffen, während wir die geringen Veränderungen im Drüsengewebe als solche secundärer Natur bezeichnen müssen. Bei dem Umstande, als die genannten Fälle zur Heilung kamen, sind wir berechtigt anzunehmen, dass auch bei noch längerer Dauer der Krankheit die Verhältnisse

dieselben geblieben wären; d. h. während in der Gruppe der chronischen Dakryoadenitis die Entzündung zerstörende Eigenschaften entfaltet, kommt es in den von mir untersuchten Fällen von symptomatischer Dakryoadenitis zu keinen so schweren Veränderungen, sondern bleibt auf ein der Wiederherstellung fähiges Gewebe, das Bindegewebe, beschränkt. Wir finden alle Zeichen einer von der Oberfläche der Bindehaut in das darunter liegende Bindegewebe fortschreitenden Entzündung. Die Bindehaut zeigt ein stark verbreitertes Epithellager, dessen oberste Schichte in starker Abstoßung begriffen und mit einer Lage abgestorbener Gewebstrümmer bedeckt ist. Das subconjunctivale Bindegewebe ist reichlich von Rundzellen durchsetzt, welche theils ein zusammenhängendes Lager unter dem Epithel der Bindehaut bilden, theils in Straßen durch das Bindegewebe zu verfolgen sind, indem sie Gefäße und Nerven begleiten und mit den feinen Verzweigungen des Bindegewebes bis ins Innerste der Drüsen dringen. In dem Falle 7 fand ich Anhäufungen von Kokken, welche als runde oder spindelförmige Klumpen in den Räumen zwischen dem Bindegewebe (Saftlücken) liegen. Sie sind in eine gallertartige Masse eingebettet, was sich durch ihr Verhalten gegen Farbstoffe besonders bemerkbar macht. Die Größe dieser Ansammlungen schwankt von der eines weißen Blutkörperchens bis zu der vier- bis fünffachen Größe desselben und ihr Aussehen gleicht auch in seinen Einzelheiten, vor allem der Regelmäßigkeit der Anordnung, einem von mir beschriebenen und abgebildeten Falle von Kokken bei Hornhautgeschwür.[1]) Im Falle 11 waren diese Gruppen von Kokken sehr spärlich, dagegen fanden sich in der Tiefe des subconjunctivalen Bindegewebes große Spalten zwischen den Fasern dieses, in welchen große Mengen von Kokken frei lagen, und zwar nicht aneinander gedrängt, so dass man sie sehr leicht auflösen konnte. Ihr Verhalten gegen Färbemittel war das gewöhnliche dieser Mikroorganismen. Im Falle 13 fand ich nur interstitielle Entzündung ohne irgend welche Einzelheiten. Diese Entzündung der Thränendrüse begleitete ein hochgradig entwickeltes Trachom von langer Dauer. Ich erwähne dies deshalb, weil in neuester Zeit Baquis[2]) einen sehr interessanten Befund betreffs einer gleichen Erkrankung veröffentlicht hat und welcher es rechtfertigt, wenn man von einer trachomatösen Entzündung der Thränendrüse spricht. Ein kräftiger Mann von 37 Jahren litt an beiderseitigem Trachom und typischer Schwellung beider Thränendrüsen mit Vorwölbung

[1]) Wedl-Bock, Pathologische Anatomie des Auges, Wien 1885, pag. 23.
[2]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXV.

der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides. Eine Thränendrüse wurde operativ entfernt, was wegen der Verwachsung mit dem die Drüse umgebenden Gewebe nicht leicht gieng, die andere Drüse bildete sich schrittweise mit dem Trachom zurück. Baquis fand eine Entzündung, welche von der oberen Übergangsfalte der Bindehaut aus längs der Ausführungsgänge in die Drüse eindringt, mit reichlicher Entwicklung von Trachomkörnern. Die Hauptmasse der Geschwulst bestand aus derbem Bindegewebe, in welchem normale und atrophische Drüsenläppchen eingebettet waren. Es fand sich außer den abgegrenzten Körnern auch noch junges Granulationsgewebe. Die Trachomkörner bestanden aus großen sich schwach färbenden Zellen in der Mitte und aus sich stark färbenden Zellen am Rande; das Ganze war in einem feinen netzförmigen Stroma eingebettet. Es ist dies der erste Fall von anatomisch untersuchter trachomatöser Erkrankung der Thränendrüse, von welcher De Vincentiis bereits 1875 sprach, aber nur als klinische Beobachtung. Ebenso thut Panas dessen Erwähnung.

IX. Erklärung der Entstehung der Entzündungen und der entzündlichen Schwellungen der Thränendrüse.

Obgleich auch bei der Erklärung der Entstehung der Dakryoadenitis die Berührungspunkte zwischen der selbständigen und der symptomatischen Form leicht zu finden sind, so ist es doch besser, auch in diesem Abschnitte die beiden Formen gesondert zu erörtern.

a) Selbständige Erkrankung der Thränendrüse.

In dem Abschnitte VI., welcher die Ursachen dieser Erkrankung enthält, haben wir gesehen, dass mit Ausnahme der Fälle von Verletzung durch stumpfe Gewalt man in allen anderen Infection nachweisen könne, und dass auch in Fällen mit unbekannter Ursache die Erscheinungen mit jenen bekannter Ursache so übereinstimmen, dass wir auch für jene Infection anzunehmen berechtigt sind.

Die Keime können mehrere Wege benützen, um in die Thränendrüse zu gelangen, nämlich den Blutkreislauf oder das die Drüse umhüllende Bindegewebe und jenes unter der Bindehaut, oder die Ausführungsgänge der Drüse, welche sie erreichen, nachdem sie in den Bindehautsack gelangt sind.

Soweit unsere jetzigen Kenntnisse über Syphilis und Tuberculose der Thränendrüse reichen, sind diese Krankheiten das Beispiel für die Verbreitung und Deponirung der Erkrankung durch den Blutkreislauf. Bei den Fällen von Tuberculose fand man anatomisch die Bindehaut und die Ausführungsgänge der Drüse normal. Aber auch ohne diesen unmittelbaren Beweis können wir nach der Erfahrung über Tuberculose anderer Organe sagen, dass es sich um eine Verschleppung der Bacillen durch den Kreislauf handle. Die Weite der Lymphräume der Thränendrüse gibt uns einen Wink, warum die Tuberculose dieses Organes so selten ist. Es ist bisher noch nicht gelungen, Tuberculose der Thränendrüse bei Thieren durch Impfung zu erzeugen; man bekam wohl immer große Geschwürsbildung in der Bindehaut, die Drüse selbst aber blieb — wohl wahrscheinlich wegen ihrer Kleinheit — verschont. Auch die bisher bekannten Fälle von Lues der Thränendrüse sind durch eine Infection auf dem Wege des Kreislaufes zu erklären.

Der Typus der zweiten Art der Infection — durch die Ausführungsgänge der Thränendrüse oder durch das subconjunctivale Bindegewebe, beziehungsweise durch die Bindehaut auf dem Wege des Bindehautsackes bei gesundem Auge — sind jene chronischen und subacuten Schwellungen der Thränendrüse, welche bisweilen mit gleicher Erkrankung der Speicheldrüsen einhergehen. Wie ich oben Seite 52 erwähnt habe, ist dieses Zusammentreffen geeignet, uns auch jene Fälle von Dakryoadenitis zu beleuchten, bei denen die Speicheldrüsen normal sind. Auch bei der Erklärung für die Entstehung derartiger entzündlichen Schwellungen der Thränendrüse ist die anatomisch und klinisch gekannte Entzündung der Ohrspeicheldrüse, der Mumps, Parotitis epidemica, das Mittelglied, welches uns dem Verständnis der beschriebenen Erkrankung der Thränendrüse näher führt. Die Parotitis ist eine bald seröse, bald zellige Infiltration des Bindegewebes, welches die Drüse kapselartig umgibt und sowohl strangförmig als auch verästelt zwischen den Drüsenläppchen zieht. Kommt es zu wirklicher Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, so entsteht bleibende Verhärtung der Drüse. Merkwürdig ist das schon öfter beobachtete gleichzeitige Auftreten von einseitiger Hodenentzündung. Die Erreger der Krankheit sind nicht bekannt (denn wir sehen hier von jener Parotitis ab, welche acute Infectionskrankheiten, wie Scharlach, Typhus u. dgl., begleitet). Wenn auch manche Autoren meinen, dass die Parotitis eine allgemeine Infectionskrankheit sei mit vorwiegender Erkrankung der Ohrspeicheldrüse, so haben wir aber doch mehr Gründe, anzunehmen, dass es sich beim Mumps nicht

um die Aufnahme eines Ansteckungsstoffes und Weiterverbreitung durch die Blutbahn handle, sondern dass in die Mundhöhle gelangte niedere Lebewesen die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen als Pforte benützen, um in das Innere dieser zu gelangen. Gleichzeitig mit der Ohrspeicheldrüse sind nicht selten die Unterkiefer- und Unterzungendrüse angeschwollen; ebenso ist die Schleimhaut des Mundes und des Rachens geröthet und geschwollen. Hanau und Ziegler[1]) haben bei eitriger Parotitis die Kokken besonders in den Drüsengängen gefunden. Bei dem Umstande, dass das eigentliche Drüsengewebe an dem ganzen Process nur wenig betheiligt ist und sich derselbe hauptsächlich im interstitiellen Bindegewebe abspielt, müssen wir annehmen, dass die Kokken durch die Wand der Ausführungsgänge in die Lymphräume gelangen, welche in dem den Ausführungsgang umgebenden lockeren Bindegewebe vorhanden sind, und dann schließlich im interstitiellen Bindegewebe als eigentliche örtliche Krankheitserreger wirken. Bei der Thränendrüse sind der Bindehautsack, das subconjunctivale Bindegewebe und vielleicht ihre Ausführungsgänge die Wege der Infection. Wir müssen uns dabei erinnern, dass Sappey aufmerksam machte, wie oft die Ausführungsgänge der Thränendrüse sehr weit sind.

Die diesbezüglichen Untersuchungen der operativ entfernten Thränendrüsen (und Speicheldrüsen) haben ergeben, dass wir es hier mit einer chronischen Entzündung zu thun haben, welche sich durch Anhäufung von Rundzellen äußert. Diese gewinnt erhöhte Bedeutung, wenn wir ihre Form berücksichtigen: die Rundzellen bilden nämlich nicht nur zusammenhängende Plaques oder Straßen im interstitiellen Gewebe, sondern sie formen auch scharf umschriebene Herde, welche sich von der Umgebung deutlich abheben, so dass manche Autoren von Lymphom der Thränendrüse, oder, wie Arnold und Becker, von Lymphadenoma orbitae sprechen. Heidenhain[2]) hat zwar Lymphgewebe im interstitiellen Bindegewebe der Speicheldrüsen nachgewiesen, aber das Fehlen der Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen lassen die Diagnose eines malignen Lymphoms der Speicheldrüsen nicht zu. Wäre nur die Thränendrüse einer Seite ergriffen, so müsste man an eine echte Neubildung denken. Gegen doppelseitiges malignes Lymphom oder gegen Lymphosarkom der Thränendrüse spricht der klinische Verlauf. Diese Form der Anhäufung der Rundzellen als Nest oder Knoten besitzt eine hohe Beweiskraft für die Annahme, dass alle diese Erkrankungen der Thränendrüse mykotischen Ursprungs sind. Verfolgen

[1]) Beiträge zur pathologischen Anatomie von Ziegler und Nauwerk, 1889.

[2]) Studien des physiol. Institutes zu Breslau, 1868, IV., pag. 116.

wir die Einwirkung niederer Lebewesen auf die Gewebe, so sehen wir, dass jene durch ihren unmittelbaren Reiz oder durch ihre Stoffwechselproducte eine Anhäufung von Rundzellen verursachen, welche die Form eines Knotens, eines Kornes hat. Dieses Nest sitzt anfänglich im Bindegewebe des betreffenden Organes, drängt bei fortschreitendem Wachsthum das eigentliche Gewebe desselben aus rein mechanischen Gründen auseinander, um bei weiterer Vergrößerung seines Umfanges endlich auch Gewebe des Organes in sich aufzunehmen, bzgsw. sich im Bereiche desselben festzusetzen. So zerstört das neugebildete Gewebe das des davon betroffenen Organes und wir finden dann an Stelle dieses Rundzellen. Diese Nester fließen ineinander und es verliert sich so nach und nach die ursprüngliche eigenartige Form. Unumstößliche Typen dieser Art sind der Tuberkel, sowie die Knoten bei Lupus und Lepra, bei denen wir die betreffenden Krankheitserreger bereits kennen. Bezüglich der Form gilt dasselbe für die sogenannten Syphilome und für die Körner bei Trachom, ohne dass wir die gewiss vorhandenen specifischen Mikroorganismen kennen. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass die genannten Erkrankungen der Thränendrüse auf das Eindringen niederer Organismen zurückzuführen sind, besonders wenn wir noch in Betracht ziehen, dass die histologische Untersuchung der in einigen dieser Fälle miterkrankten Speicheldrüsen einen Befund ergab, der sich mit dem an den Thränendrüsen gemachten vollständig deckte.

Nach dem Gesagten können wir mit Sicherheit annehmen, dass die Infection auf dem oben beschriebenen Wege zustande kommt. Man muss aber doch auch betonen, dass der Allgemeinzustand nicht unberührt bleibt; denn wir finden in den acuten Fällen Fieber, in den chronischen Abmagerung u. dgl., was auf eine Aufnahme der Toxine der betreffenden niederen Lebewesen in den Blutkreislauf deutet.

Für eine bejahende Antwort des mykotischen Ursprungs ist auch die Abschwellung der Speicheldrüsen und der Thränendrüse bei einer intercurrenten acuten Infection, wie wir dies in dem einen von Mikulicz veröffentlichten Falle bei Bauchfellentzündung und jenem Zirm's sehen, wo ein Gesichtsrothlauf die erwähnte Veränderung hervorbrachte. Soweit gegenwärtig unsere diesbezüglichen Kenntnisse reichen, müssen wir auf die Thatsache hinweisen, dass auch schnell wachsende Neubildungen, wie Sarkome, Carcinome und auch leukämische Schwellungen, während eines Rothlaufs sich theilweise zurückbilden können. Dies können wir dahin erklären, dass von den Eiterkokken gelieferte Toxine vielleicht imstande sind, gewisse entzündliche Gewebswucherungen anzugreifen oder aufzulösen. Möglicherweise ver-

anlasst der mit einer solchen erneuerten Infection entstehende vermehrte Stoffwechsel eine Abschwellung der Drüsen. Dieser Einfluss ist aber nur ein vorübergehender; denn nach Ablauf der neuen Erkrankung kehren die Drüsen bald wieder zu ihrem früheren Zustande zurück.

Diese selbständige Erkrankung der Thränendrüsen, mit welcher sich die obigen Zeilen beschäftigt haben, ist doppelt merkwürdig, wenn man berücksichtigt, dass in der Chirurgie kein Fall bekannt ist, in welchem die Speicheldrüsen allein so erkrankt gewesen wären, als wir dies bei den Thränendrüsen gesehen haben.

Nicht nur für die Selbständigkeit dieser Erkrankungen der Thränendrüse, sondern auch für den eigenthümlichen Zusammenhang mit gleichartigen Erkrankungen der Speicheldrüsen ist es nothwendig, nochmals auf den Fall Dor's hinzuweisen. Derselbe betraf ein Kind, welches eine von einer Mumpsepidemie befallene Schule besuchte. Das Kind bekam aber keine Parotitis, sondern eine sehr schmerzhafte Vergrößerung der Thränendrüse.

Der Grund der Wechselbeziehung zwischen Thränendrüse und Speicheldrüsen ist nicht bekannt. Wir können nur annehmen, dass die gleiche Infection durch die Lidspalte und durch den Mund eindrang und dann in Drüsen kam, welche histologisch einander fast vollkommen gleichen. Wahrscheinlich sind die Bindehaut und die Schleimhaut des Mundes die ersten Nährböden, auf denen sich die betreffenden Mikroorganismen entwickeln und sich nach den genannten Wegen weiter verbreiten. Es ist wohl kaum nothwendig, dabei anzunehmen, dass der Thränennasengang eine mittelbare Rolle spiele.

Auch in diesen Fällen haben die Lymphgefäße und Lymphräume eine große Bedeutung, daher ist die begleitende Schwellung der Lymphdrüsen leicht begreiflich.

Bei der unter stürmischen Erscheinungen bisweilen mit Eiterung einhergehenden acuten Entzündung der Thränendrüse, wie sie bei acuten Infectionskrankheiten — wie Scharlach, Masern, Rothlauf u. dgl. — auftritt, muss man beide Wege der Entstehung in Betracht ziehen: den der Infection durch den Blutkreislauf und jenen der Einwanderung durch die Ausführungsgänge oder das subconjunctivale Bindegewebe auf dem Mittelwege des Bindehautsackes. Gerade bei Erkrankungen, welche so häufig zu Eiterungen in verschiedenen Theilen des Körpers führen, wie z. B. Scharlach, und bei welchen wir eine Mischinfection annehmen müssen, ist auch die Erkrankung der Thränendrüse auf diesem Wege erklärlich. Wir müssen aber auch daran denken, dass der eventuell im Bindehautsacke be-

findliche Staphylokokkus unter solchen Verhältnissen in der Bindehaut einen günstigen Nährboden findet. Wir sehen hier abermals eine Verwandtschaft mit der Ohrspeicheldrüse, weil auch diese bei Scharlach, Pyämie, Typhus u. dgl. acut erkranken kann.

Fälle von Schwellung der Thränendrüse bei Masern können zweifelhaft sein, ob nämlich jene mit der Grunderkrankung oder mit der diese so oft begleitenden Bindehautentzündung in Zusammenhang steht.

Die durch Verletzung entstandene Entzündung der Thränendrüse ist nur dann unmittelbar mit jener in Verbindung, wenn eine stumpfe Gewalt, durch Stoß oder Anprall, in entsprechender Richtung die Thränendrüse getroffen hat, wie z. B. in meinem Falle 4. Dieser unmittelbare Zusammenhang mit der Verletzung kann aber ein strittiger oder unklarer werden, wenn, wie z. B. in meinem Falle 5, die Entzündung der Thränendrüse dem Eindringen eines Fremdkörpers in den Bindehautsack folgte; denn es kann jener leicht der Träger von Keimen sein, die, im Bindehautsacke angelangt, durch die Ausführungsgänge der Thränendrüse oder durch das subconjunctivale Gewebe in diese eindringen.

Gestützt auf seine Beobachtung der Anschwellung der Thränendrüsen und Speicheldrüsen bei einem 12jährigen scrophulösen Mädchen, meint Haltenhoff, dass man in solchen Fällen nicht berechtigt sei, von einer Dakryoadenitis zu sprechen, weil Reizung und Entzündung fehlen. Es sei dies eine durch Anhäufung von Lymphzellen im interstitiellen Gewebe entstandene Hyperplasie der betreffenden Drüsen. Dieses sei durch sein reiches Netz von Lymphräumen dazu besonders geeignet. Der genannte Beobachter ist geradezu geneigt, anzunehmen, dass die Thränendrüsen an Stelle der Lymphdrüsen geschwollen seien.

b) Erkrankung der Thränendrüse bei verschiedenen Augenkrankheiten.

Die Erklärung dieser Fälle ist eine schwierige, weil die diesbezüglichen Verhältnisse recht verworren sind.

Die Krankengeschichten meiner Fälle 7— 19 und die Tabellen I, II und III enthalten aber eine genügende Menge von Beobachtungen, um daraus entsprechende Schlüsse ziehen zu können.

Betrachtet man die Tabellen, so finden wir betreffs der Anschwellung der Thränendrüse bei Erkrankungen des Auges Verhältnisse, die auf den ersten Blick recht unklar zu sein scheinen; denn bei einer und derselben Art der Erkrankung des Auges findet sich die

Thränendrüse bald gesund, bald krank. Noch auffallender ist es, wenn die Thränendrüse des gesunden Auges vergrößert, jene des kranken aber normal ist. Bei genauerer Durchsicht finden wir aber doch ein gewisses Verhältnis; denn die Zahl der erkrankten, bzgsw. geschwollenen Thränendrüsen steht im Verhältnis zu der Zahl der betreffenden Erkrankungen; ich will damit sagen, dass der Häufigkeit der Erkrankung des Auges an Conjunctivitis scrophulosa mit gleichzeitiger Schwellung der Thränendrüse eine solche in annähernd gleichem Verhältnis nebenzustellen ist einer viel selteneren Krankheit des Auges, z. B. Retinitis syphilitica, Iridochorioiditis plastica u. s. w.

Bevor ich zu den Einzelheiten der Tabellen übergehe, will ich früher noch einige bemerkenswerte Befunde anführen von Fällen gesund gebliebener Thränendrüse, trotzdem die Art der Krankheit von vorneherein die Miterkrankung der Thränendrüse wahrscheinlich machte. So beobachte ich nun schon seit vier Jahren einen Fall von primärer Tuberculose der Bindehaut,[1]) bei welchem heute noch häufig frische Geschwüre der Bindehaut entstehen, und dennoch sind die Thränendrüsen normal. Dies bestätigt die oben S. 65 gemachte Bemerkung, dass Tuberculose der Thränendrüse auf dem Wege der Verschleppung durch die Blutbahn entstehe. Weiters behandelte ich ein 38jähriges Mädchen, welches wegen zunehmender Verminderung des Sehvermögens im Spitale Hilfe suchte. Der rechte Augapfel war ganz geschrumpft, der mit ausgebreiteten Hornhautflecken behaftete linke Augapfel war stark vorgetrieben, bewegungslos, aber ohne ein Zeichen entzündlicher Reizung. Die Pupille mittelweit, rund, träge reagirend, die Spannung des Auges normal. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel war wegen der Trübungen der Hornhaut erfolglos. Die Kranke unterschied nur mehr Licht und Dunkel. Die Lymphdrüsen der linken Halsseite waren geschwollen und zu einer großen Geschwulst vereinigt. Vor und hinter der Ohrmuschel ließen sich rosenkranzartig geformte Stränge von kleinen Lymphdrüsen deutlich verfolgen. Die Kranke war schlecht genährt, sonst aber gesund, und klagte nur über häufige ziehende Schmerzen in der linken Kopf- und Halsseite. Sie sah nicht genügend zur Selbstführung. Unter der Annahme, dass es sich um gutartige Lymphome der Augenhöhle handle, verordnete ich Tinctura Fowleri innerlich, machte Einspritzungen mit demselben Mittel in die Drüsen des Halses und ließ später noch Jodkali nehmen. Der Erfolg bestätigte die Richtigkeit der Diagnose, welche sich bis zu einem gewissen Grade auch auf die Vermuthung Arnold's stützte, dass im Gewebe der Augenhöhle auch unter

[1]) Pregel, Wiener medicinische Wochenschrift, 1893.

normalen Umständen Lymphgewebe zu finden sei. Die Drüsenschwellungen schwanden nach fünf Wochen, der Augapfel bekam normale Stellung und Beweglichkeit, das Sehvermögen hob sich auf Fingerzählen in 10 *m*. Die Thränendrüsen waren aber immer normal geblieben. Ebenso merkwürdig war es, dass die Thränendrüsen unergriffen blieben in einem Falle schwerster allgemeiner Sepsis nach einer kleinen Hautwunde am Hinterhaupte; beide Ohrspeicheldrüsen waren so stark geschwollen, dass die Ohrläppchen ganz abgehoben waren.

Im Anschlusse an diese schwer zu erklärenden Fälle möchte ich hier an einen von Hutchinson[1]) veröffentlichten erinnern. Bei einem Hindu entstand rasch ohne bekannte Ursache Vortreibung des linken Augapfels mit starker Schwellung der Thränendrüse, was aber auf Behandlung mit Eis zurückgieng. Einige Zeit vorher hatte sich derselbe Vorgang am rechten Auge abgespielt, wobei aber die Drüse entfernt wurde. An diesen Eingriff anschließend gieng das Auge aber zugrunde. Man muss hier wohl eine Erkrankung des Gewebes der Augenhöhle annehmen, welche eine Infection des Auges bei oder nach der Operation begünstigte.

Vor Erörterung des Verhaltens der Drüse in kranken Augen muss ich früher noch auf die Seite 32 angegebenen Untersuchungen gesunder Augen zurückgreifen. Wir sehen aus denselben, dass bei 176 Individuen mit gesunden Augen und auch sonst mit keiner Krankheit behaftet, welche die Thränendrüse beeinflussen könnte, die verschiedensten Befunde betreffs dieser zu verzeichnen waren. Die accessorische Thränendrüse war beiderseits nicht sichtbar oder nur gerade angedeutet durch Lappung oder ihre von der Bindehaut verschiedene Farbe bei 120 männlichen und 10 weiblichen, also im ganzen bei 130 Individuen im Alter von 10 Monaten bis zu 71 Jahren. Bei 15 (9 Männer, 6 Weiber im Alter von 8 bis 70 Jahren) war die Drüse beiderseits linsengroß, bei 12 (8 Männer und 4 Weiber im Alter von 16 bis 54 Jahren) erbsengroß und bei 4 Männern (13 bis 27 Jahre) bohnengroß beiderseits sichtbar. Nur einseitig sichtbar, und zwar linsengroß, war sie bei 11 Personen (4 Männer und 7 Weiber im Alter von 6—27 Jahren), und zwar mit Ausnahme zweier Fälle immer links. In der Höhe der äußeren Commissur lag die accessorische Drüse linsengroß bei 2 Männern im Alter von 38 und 62 Jahren, bei einem 8jährigen Knaben fand ich linsengroßes lappiges Gewebe unter der Lidbindehaut unterhalb der

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XV., pag. 612.

äußeren Commissur und bei einem 3jährigen Mädchen sah ich in der Höhe der äußeren Commissur unter der Bindehaut eine kleine Rauhigkeit, welche der Farbe nach wohl als eine so unvollkommen entwickelte accessorische Thränendrüse zu deuten war.

Aus diesen Befunden können wir schließen, dass bei gesunden Individuen mit gesunden Augen die Größe der accessorischen Drüse eine sehr verschiedene ist. Meine Untersuchungen zeigen, dass dies in viel größerem Maße der Fall ist, als bisher in allen Büchern angeführt wurde. Die diesbezüglichen individuellen Schwankungen ergeben sich auch aus jenen Fällen, wo die Drüse nur auf einer Seite sichtbar war. Weder Geschlecht noch Alter erlauben uns einen Schluss auf Beeinflussung durch sie. In meinen Untersuchungen überwiegt das männliche Geschlecht deshalb so bedeutend, weil ich auch die Zöglinge einer Privatschule diesbezüglich zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Nach dem Vorangesagten sind wir berechtigt den Schluss zu ziehen, dass bei Gesunden und bei gesunden Augen die accessorische Thränendrüse betreffs ihrer Lage und Größe sehr verschieden ist, so dass wir sie gar nicht, oder nur linsen- und erbsengroß, in den seltensten Fällen auch bohnengroß sehen. Um aber keine Möglichkeit außeracht zu lassen, muss man es auch offen lassen, ob eine solche Vergrößerung der accessorischen Drüse nicht vielleicht das Überbleibsel einer vorangegangenen Schwellung sei, welche in einer entzündlichen Erkrankung des Auges ihren Grund hatte. Über die von Meyer[1]) erwähnte Vergrößerung der Thränendrüse bei Epicanthus fehlt mir jede Erfahrung.

Ich habe hier immer nur von der accessorischen Drüse und nicht auch von der Hauptportion der Thränendrüse gesprochen, aus Gründen, welche ich schon auf Seite 31 andeutete. Wenn man viele Personen auf das Verhalten der Thränendrüse untersucht hat und man mit den betreffenden Umständen schon gut vertraut ist, so gewinnt man in manchen Fällen den Eindruck, dass auch der Hauptantheil der Thränendrüse bei einem oder dem anderen gesunden Auge größer sei, worauf in erster Reihe eine deutlichere Hervorwölbung der schläfenseitigen Hälfte der Hautfalte des Oberlides aufmerksam macht. Bekanntlich ist aber öfter der Grund eines ähnlichen Verhaltens eine größere Menge Fettgewebes, welches in der Augenhöhle weit nach vorne gelagert ist. Bei so kleinen Abarten der Größe der Thränendrüse lässt aber auch der Tastsinn in Stich, so dass eine

[1]) Augenheilkunde, Berlin 1883, pag. 568.

Unterscheidung gegen Fettgewebe eine ganz unsichere und unverlässliche ist. Endlich habe ich nur in äußerst wenigen Fällen eine physiologische Vergrößerung des Haupttheiles der Thränendrüse annehmen, also nur vermuthen können. In Anbetracht aller dieser Umstände musste ich es unterlassen, den Hauptantheil der Thränendrüse gesunder Augen in den Kreis meiner Untersuchungen am Lebenden zu ziehen.

Die Tabelle I, Seite 33, gibt uns weitere Aufschlüsse. Sie zeigt, dass unter 372 Augenkranken verschiedensten Alters und Geschlechtes, deren örtliches Leiden auch ein sehr verschiedenes war, bei 236 Personen die accessorische Thränendrüse gar nicht oder höchstens linsengroß sichtbar war. Betrachten wir die Art der Erkrankung, so bestätigt die Tabelle I mit einem Theile ihres Inhaltes die oben angeführten Beobachtungen an gesunden Augen; denn wir finden in ihr nicht wenige Augenkranke, deren Leiden die Thränendrüse nicht beeinflussen kann; Augen mit Cataracta senilis, Dermoid, Pterygium u. dergl. können für unsere Frage wohl in dieselbe Reihe gestellt werden, wie gesunde. Das Fehlen des klinischen Nachweises der Thränendrüse bei den verschiedensten acuten und chronischen Entzündungen des Auges erschwert aber bis zu einem gewissen Grade die Deutung der Tabelle II, welche zeigt, dass unter 372 Augenkranken die accessorische Thränendrüse beiderseits sichtbar war, und zwar in der Größe einer Erbse bis zu der einer Mandel. Aber auch in dieser Tabelle kommen Fälle vor, deren Erkrankung ohne Einfluss auf die Thränendrüse ist, daher wir auch hier die Bestätigung finden, dass die accessorische Thränendrüse auch physiologisch größer sein kann. Die Tabelle II enthält aber doch einige neue und wichtige Angaben. Betrachten wir nämlich die Art der Erkrankung, bei welcher wir nennenswerte Vergrößerung der Thränendrüse finden, so sehen wir, dass dies immer Augenkrankheiten sind, welche entweder durch die lange Dauer des heftig entzündlichen Zustandes oder durch den chronischen Charakter derselben ausgezeichnet sind. Es empfiehlt sich, zu diesem Behufe auch die Tabelle I zurathe zu ziehen, um auch gleich ein Bild des Verhältnisses der betreffenden Zahlen zu haben. Von Conjunctivitis scrophulosa wurden im ganzen 139 Fälle untersucht, davon war die accessorische Drüse bei 55 Personen vergrößert; unter 15 Trachomen wiesen 5 eine Vergrößerung der Drüse auf, u. s. w.

Die Tabelle III bekräftigt das Gesagte sehr schön. Wenn auch diese Übereinstimmung einigermaßen getrübt wird durch den Befund bei Fällen, wo beide Augen erkrankten, aber nur eine Drüse vergrößert

ist, so ersehen wir aus der genannten Tabelle dennoch, dass die accessorische Drüse des entzündlich erkrankten oder erkrankt gewesenen Auges vergrößert sichtbar, am normalen Auge aber nicht nachweisbar ist.

Hiezu kommen noch meine ausführlichen Krankengeschichten der Fälle 7 bis 19.

Unterziehen wir diese einer genaueren Durchsicht und berücksichtigen wir auch die diesbezüglichen Bemerkungen in der Tabelle III bei jenen Fällen, welche eine bedeutende Schwellung der accessorischen Drüse anführen, so finden wir immer die Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides betont, also ein durch vielfache Beobachtung erhärtetes Zeichen der Vergrößerung, bzgsw. Schwellung des Hauptantheiles der Thränendrüse. In manchen Fällen ist der Nachweis der vergrößerten Thränendrüse in ihrem Hauptantheile durch Tasten nachweisbar gewesen. Ich bedaure, auf diesen Umstand erst aufmerksam geworden zu sein, als ich schon eine größere Untersuchungsreihe gemacht hatte, weil ich überzeugt bin, dass ich sonst auch in der Tabelle II. eine diesbezügliche Rubrik hätte anführen können.

Wir können jetzt auch noch einen Schritt weiter gehen. Die physiologisch vergrößerte accessorische Thränendrüse ist rosa oder gelblichröthlich gefärbt, während die bei einer entzündlichen Augenkrankheit vergrößerte, also geschwollene Drüse schmutzigroth bis violett ist. Bei der letzteren ist auch fast immer der „Sporn“ in der oberen Übergangsfalte und auch versprengte Läppchen sichtbar, die erst durch die Schwellung groß genug geworden sind, um wahrgenommen werden zu können. Bei den Farbenveränderungen kommt ja auch die Farbe und Durchsichtigkeit der Bindehaut in Betracht, von welcher es abhängt, ob die durch den entzündlichen Reiz deutlicher gewordenen physiologischen Eigenschaften, wie Lappung u. dergl., deutlicher sichtbar werden oder aber eher gedeckt sind.

Wir können daher aus den obigen Untersuchungen den Schluss ziehen, dass bei einem Drittheil langdauernder acuter oder chronischer Entzündungen des Auges die Thränendrüse anschwillt und selbst die Größe einer Mandel erreichen kann. Während aber die physiologische Größenzunahme nur die in ihrer Farbe unveränderte accessorische Thränendrüse betrifft, ist die Vergrößerung, welche die genannten Augenkrankheiten begleitet, eine entzündliche Schwellung der accessorischen Thränendrüse und des Hauptantheiles der Thränendrüse, was sich durch die Farbe jener, das Vorhandensein des

„Spornes“ und durch die charakteristische Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides und auch durch Fühlen der Geschwulst kenntlich macht.

Nach diesen Auseinandersetzungen gehe ich nun daran, eine Erklärung für die Entstehung entzündlicher Schwellung der Thränendrüse als Begleitungserscheinung entzündlicher Augenkrankheiten zu geben. Meine anatomischen Untersuchungen sind hiefür eine sichere Grundlage.

Im Falle 7 fand ich in den Zwischenräumen des subconjunctivalen Bindegewebes (Lymphräume) Anhäufungen von Mikroorganismen, welche durch eine gemeinschaftliche gallertartige Masse zu Klumpen vereinigt waren, in großer Menge. Im Falle 11 lagen dieselben niederen Lebewesen in großen Spalten in unmittelbarer Nähe größerer Gefäße, aber durch keine Bindemasse geformt. In beiden Fällen waren alle Zeichen der Entzündung des Bindegewebes vorhanden, welche sich zwischen die Läppchen der Drüse noch verfolgen ließ. Im Falle 13 fand ich nur Entzündung des Bindegewebes, aber keine Mikroorganismen. In allen drei Fällen konnte ich in der Drüsensubstanz selbst keine Veränderung wahrnehmen, abgesehen von der Schwellung und Körnung der Drüsenzellen, der kleinzelligen Infiltration des interacinösen Bindegewebes und jenes um die Ausführungsgänge. Es liegt also eine Entzündung des die Drüse umgebenden und sich in ihr verzweigenden Bindegewebes vor, welche ihren Grund in Mikroorganismen hat. Diese sind von der entzündlich erkrankten Bindehaut oder durch die Ausführungsgänge der Thränendrüse eingewandert und haben sich in den Saftlücken des Bindegewebes festgesetzt. Bei dem Umstande, als sie nur eine diffuse Entzündung des ganzen Bindegewebes an Ort und Stelle sowohl, als auch in Entfernung davon angeregt haben, sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass die vorliegende Entzündung nicht Wirkung der Mikroorganismen selbst, sondern die ihrer weiter gedrungenen Stoffwechselproducte sei. Dies umsomehr, als das eigentliche Drüsengewebe nicht wesentlich erkrankte, vor allem aber erhalten war, und nicht, wie in den oben geschilderten Fällen selbständiger Erkrankung der Thränendrüse, geschwunden und durch Granulationsgewebe ersetzt war. Dieses Verhalten des Drüsengewebes, dass es nämlich als solches erhalten bleibt, ist ein bemerkenswerter anatomischer Unterschied zwischen symptomatischer und idiopathischer Dakryoadenitis, bei welch letzterer das Drüsengewebe großentheils zugrunde geht.

Mein Fall 13 bedarf noch einer besonderen Erwähnung in Rücksicht auf die Mittheilung von Baquis über Dakryoadenitis bei

Trachom. Mein Fall lässt dementsprechend eine doppelte Deutung zu: entweder war er noch nicht so weit gediehen, als jener von Baquis, oder war er nur der Erfolg einer Bindehautentzündung überhaupt und nicht der einer solchen ganz specifischen Charakters. Der von Baquis beschriebene Fall ist gewissermaßen ein Mittelglied zwischen den beiden Hauptgruppen der Dakryoadenitis, denn die Entzündung der Drüse stand mit einer solchen der Bindehaut in Zusammenhang, war aber doch eine bis zu einem gewissen Grade selbständige Erkrankung, nämlich Trachom der Thränendrüse als Erfolg einer Periadenitis ascendens.

Auch das Verhalten der Drüse nach Ablauf ihrer Entzündung und jener des Auges passt ganz gut in den Rahmen unserer soeben geschilderten Vorstellungen. Die Drüse kehrt nämlich entweder zur Norm zurück, oder sie bleibt ohne Zeichen der Entzündung vergrößert. Im ersten Falle hat sich das Exsudat resorbirt, im zweiten ist die Entzündung zwar zurückgegangen, aber die Schwellung, vielleicht auch Vermehrung des Bindegewebes veränderte sich nicht mehr. Die vollkommene Heilung ist der bei weitem häufigere Ausgang. Für die bleibende Vergrößerung der Drüse sind meine Fälle 12 und 15 gute Beispiele, ebenso Fall 7; denn in dem letzteren war auch die Thränendrüse des damals gesunden linken Auges ebenso verändert, als die des heftig erkrankten rechten. Bei diesem Falle möchte ich auch den stürmischen Rückfall betonen, der sich am Augapfel durch das Auftreten eines progressiven Geschwürs mit Entzündung der Regenbogenhaut, an der Thränendrüse mit sehr schnell ansteigender Schwellung kundgab, ein weiterer Beweis für die Einwirkung pathogener Mikroorganismen.

Wenn ich auch die Mikroorganismen nur an Ort und Stelle im Bindegewebe nachweisen konnte, es mir aber nicht gelang, die Wege zu finden, auf welchen sie dahin gelangt sind, so möge es mir doch gestattet sein, diese Frage zu erörtern, gestützt auf unsere allgemeinen pathologischen Grundsätze.

Die entzündete Bindehaut ist auch dann, wenn sie nicht der ursprünglich erkrankte Theil ist, der Nährboden für zahlreiche Mikroorganismen. Es ist damit nicht gesagt, dass dieselben immer solche specifischer Natur sind, sondern wir wissen, dass im normalen Bindehautsacke vorfindliche harmlose Lebewesen bei Entzündung jener sich vermehren und pathogen werden und dass die entzündete Bindehaut eine günstige Wucherungsstätte für Organismen ist, welche auf einer normalen Bindehaut sich nicht weiter entwickeln.

Wenn Eiterkokken in größerer Menge im Bindehautsacke angehäuft sind, so ist es unschwer anzunehmen, dass sie von hier auch in die Umgebung der Thränendrüse, oder auch in diese selbst gelangen können. Sie können hiebei nur zwei Wege einschlagen. Das nächstliegende wäre, dass sie die Ausführungsgänge der Drüse benützen. Dies erscheint beinahe unwahrscheinlich. Denn wenn wir auch wissen, dass das Lumen derselben öfters groß ist und das elastische Gewebe in den Wandungen Verschiebungen der Gewebe und der in ihnen enthaltenen Stoffe günstig sein kann, so müssten die betreffenden Lebewesen gewissermaßen gegen den Strom schwimmen, den sie nicht überwinden können, weil ihnen Eigenbewegung fehlt; sie müssten also durch reichliche und rasche Vermehrung eine ununterbrochene Straße von dem Orte ihrer Entstehung bis in die Drüse bilden, wofür unsere anatomischen Befunde keinen Anhaltspunkt geben.

Der zweite Weg, den die Lebewesen aus dem Bindehautsacke in das die Thränendrüse umgebende Bindegewebe einschlagen können, ist der durch die Epitheldecke der Bindehaut, von welcher wir umsomehr eine Durchlässigkeit für Mikroorganismen annehmen können, als zahlreiche bekannte anatomische Befunde zeigen, dass Bindehautentzündungen immer mit Erkrankung der Epithelien und auch mit zahlreichen, auch tiefgehenden umschriebenen Verlusten des Epithellagers verbunden sind. Nebenbei bemerkt, sind solche Verluste größerer Ausdehnung der Grund, dass bei Bindehautentzündungen, welche keine Neigung zur Bildung von Fibringerinnungen an ihrer Oberfläche haben, plötzlich eine derartige Veränderung entsteht; denn das Epithel der Schleimhaut spielt im Chemismus der Gewebe dieselbe Rolle, als das Endothel der Gefäße, bei dessen Erkrankung oder Zerstörung Blutgerinnung an Ort und Stelle im Gefäße, Thrombose, zustande kommt.

Meine anatomischen Befunde ganzer Colonien von Kokken im subconjunctivalen Bindegewebe und das Fehlen derselben im Drüsengewebe zeigen die Richtigkeit der Annahme dieses Weges der Lebewesen. Die großen Lymphgefäße in dem Gebiete der oberen Übergangsfalte, welche durch ihre langgezogenen Maschen ausgezeichnet sind, begünstigen die Weiterverbreitung der Organismen. Weiters darf man nicht vergessen, dass das lockere, an Falten reiche Gewebe der Übergangsfalte bei den Bewegungen des Auges und der Lider zahlreiche und häufige Verschiebungen macht, welche durch krampfhafte Zusammenziehung des Kreismuskels der Lider vermehrt und verstärkt werden, daher eine Ortsveränderung von in der Gewebsflüssigkeit enthaltenen Organismen eine leichte ist.

Sind die niederen Lebewesen einmal im Bindegewebe, welches die Thränendrüse umhüllt, angelangt, dann ist eine unmittelbare und mittelbare Einwirkung derselben durch die anatomischen Verhältnisse gegeben. Die Untersuchungen von Boll[1]) zeigen, dass die dünnen Theile der Membrana propria der Thränendrüsenacini die Maschen eines Gerüstes ausfüllen, welche durch sternförmige anastomosirende Verdickungen der Membrana propria gebildet ist. Das Bindegewebe zwischen den Drüsenläppchen ist gerade beim Menschen fein verästelt. Die Spalträume dazwischen sind Lymphräume, welche mit Lymphgefäßen zusammenhängen. Trotz ihrer Weite lassen sie sich aber wegen der Klappen der Lymphgefäße nicht künstlich mit Farbstoff füllen.

Meinen Beobachtungen zufolge muss ich eine mittelbare und eine unmittelbare Einwirkung der Mikroorganismen auf das Gewebe der Thränendrüse und das sie umgebende Bindegewebe annehmen. Ich verweise hiebei zuerst auf meine Fälle 17 und 18, theilweise Vereiterung der Thränendrüse bei Panophthalmitis. Hier hat man es mit der Einwirkung von Eiterkokken hoher Virulenz zu thun, und in diesen Fällen muss man die Möglichkeit zugeben, dass die massenhaft im Bindehautsacke angehäuften Eitererreger auch durch die Ausführungsgänge der Thränendrüse in diese gelangen, und dass so eine unmittelbare Einwanderung in das Innere der Drüse stattfindet, und nicht nur eine solche auf dem Wege der Lymphgefäße, welche die Drüse umspinnen.

Bei den anderen Fällen — also jenen, welche nur mit Schwellung infolge entzündlicher Vermehrung des Bindegewebes einhergehen und ohne Vereiterung ablaufen — ist die Virulenz der Kokken eine abgeschwächte. Es kommt nur zur Prolification des Bindegewebes und durch den Reiz zu einer Schwellung, aber keiner Zerstörung des Drüsengewebes. Ich bin daher geneigt anzunehmen, dass hier nicht eine unmittelbare Wirkung der Kokken, sondern eine solche ihrer Stoffwechselproducte vorliegt, also eine chemische Wirkung auf das entfernte Gewebe, ein Vorgang, welchen uns Leber[2]) in grundlegender Weise veranschaulicht hat.

Die in den obigen Auseinandersetzungen erörterte Erklärung der entzündlichen Schwellung der Thränendrüse gilt für Fälle von Conjunctivitis scrophulosa mit ihren verschiedenen Formen, Trachom, Geschwüren der Hornhaut, Abscessen der Hornhaut, Blepharadenitis ulcerosa und Panophthalmitis suppurativa.

[1]) Nach L. Müller.

[2]) Die Entstehung der Entzündung u. s. w. Leipzig 1891.

Bei den Seite 39 angeführten Zwänglingen war unter 35 Männern die Thränendrüse neunmal beiderseits vergrößert. Bei einigen waren die Zeichen entzündlicher Reizung so wenig ausgesprochen, dass es fraglich war, ob die Vergrößerung nicht eine physiologische sei. Ich halte sie aber doch für eine krankhafte, welche unter dem Einflusse der in Arbeitsräumen u. dgl. immer vorhandenen Verunreinigung der Luft auf dem Wege des Bindehautsackes entstanden ist.

Ich muss nun noch eine entzündliche Augenkrankheit erwähnen, welche sich bisweilen mit einer entzündlichen Schwellung der Thränendrüse vergesellschaftet, nämlich Iridochorioiditis plastica. Sie verdient es schon vom historischen Standpunkte aus genannt zu werden, weil Albrecht von Graefe[1]) zuerst darauf aufmerksam gemacht und diesbezügliche Fälle auch beschrieben hat. Er fand die Drüse tastbar, schmerzhaft und hielt das Ganze für einen congestiven Vorgang. Er wurde darin auch durch einen Fall bestärkt, wo nach einer Iridectomie nach Iridochorioiditis Schwellung der Thränendrüse entstand. Er meinte, dass hier unter der Einwirkung des Verbandes wegen dauerndem Schluss der Lidspalte die Thränen sich anstauen und reizen.

Ich meine aber, dass man eine entzündliche Schwellung der Thränendrüse bei Iridochorioiditis plastica anders erklären müsse. Derartige Erkrankungen des Uvealtractus sind, mit Ausnahme der Verletzungen, immer auf eine allgemeine Ursache zurückzuführen, besonders bei Kindern: schwere Infectionskrankheiten, z. B. Scharlach (siehe meinen Fall 9), Meningitis u. dgl., endlich ohne nachweisbare Ursache (siehe Tabelle III). Es ist daher viel näher liegend, daran zu denken, dass die Krankheitserreger der Iridochorioiditis auch in die Thränendrüse gelangt sind, und zwar durch die Lymphbahnen der Augenhöhle. Weiters ist es aber gewiss nicht ausgeschlossen, dass Krankheitsstoffe aus dem Augapfel auf demselben Wege in die Thränendrüse kommen und hier Entzündung erregen. Diese Form der Dakryoadenitis ist also eigentlich schon keine ganz reine mehr, weil verschiedene ursächliche Umstände im Spiele sein können.

Bei jenen Schwellungen der Thränendrüse, welche mit Entzündungen der Bindehaut einhergehen, müssen wir als ursächlichen Umstand auch berücksichtigen, dass die geschwollene Bindehaut die Ausführungsgänge verschließt oder verengt, so dass durch Stauung der Thränen Schwellung der Drüse entsteht.

[1]) Sein Archiv, IV. 2, pag. 258.

In Erinnerung an v. Graefe's Erklärung will ich eine Beobachtung aus neuester Zeit anführen. Mc. Hardy[1]) beschreibt nämlich plötzliche Anschwellung der Thränendrüse bei plötzlicher Unterdrückung der Thränenabsonderung. Die Drüse nahm bald wieder ihre normale Größe an.

Wenn es schon schwer ist, die die Iridochorioiditis plastica begleitende entzündliche Schwellung der Thränendrüse so einheitlich zu erklären, dass wir sie in die Reihe jener Formen einreihen können, welche mit der betreffenden Augenkrankheit zusammenhängen und nicht mit einem Allgemeinleiden, oder mit einem auf die Thränendrüse beschränkten krankmachenden Einfluss, so gilt dies in noch viel erhöhterem Grade für Fälle, deren Beispiel mein Fall 16 (Scleritis scrophulosa) und die Fälle von Keratitis interstitialis in Tabelle III sind. Hier muss man sich einen Einfluss von Seite der Scrophulose, beziehungsweise der in den beiden letzten Fällen allerdings nicht nachweisbaren Lues congenita denken. Der Umstand, dass bei den letzteren die Schwellung nur auf einem Auge war, ist ein Fingerzeig, dass aber auch die mit der Erkrankung des Augapfels verbundene Reizung die Entstehung der der Thränendrüse unterstützte. Ich verweise auch hier nochmals auf die Angaben Haltenhoff's auf S. 69. Die auffallende Häufigkeit der entzündlichen Schwellung der Thränendrüse bei Conjunctivitis scrophulosa ist ein weiterer Grund, anzunehmen, dass die vermehrte Vulnerabilität solcher Individuen in Betracht kommt, mit der Neigung zur Entstehung von Schwellungen im interglandulären Bindegewebe u. dergl. Mackenzie[2]) beschreibt dies vortrefflich. Er erwähnt auch Fälle, bei denen nur die Seite mit der geschwollenen Thränendrüse öfters an Conjunctivitis scrophulosa litt, während die andere Seite normal blieb. Einige Beobachtungen, welchen ich aber nicht immer beipflichten möchte, scheinen zu zeigen, dass die in ihrer Schwellung hartnäckige Drüse die Veranlassung zu Rückfällen des Grundleidens sein kann.

In meiner Tabelle II finden sich auch Fälle, bei denen nur ein Auge erkrankt, dagegen beide Thränendrüsen geschwollen waren. Möglicherweise haben wir es hier mit einer Wechselwirkung zu thun, welche nicht ohne Beispiel ist; denn Lapersonne[3]) berichtet, dass er nach operativer Entfernung einer Thränendrüse Schwellung der anderen beobachtet habe. In entgegengesetztem Sinne ist es bekannt, dass nach Entfernung einer Tonsille die andere öfter von

[1]) l. c.
[2]) London 1835, pag. 88 u. d. f.
[3]) l. c.

selbst schrumpft. Es ist dies allerdings der einzige Fall von derartiger Wechselwirkung zweier symmetrisch gelagerter Organe.

Hier möge auch Arlt's[1]) Beobachtung der Atrophie der Thränendrüse bei Xerophthalmus und meine[2]) bei Trachoma cicatriceum Platz finden.

Bei dem großen Einfluss, welchen vasomotorische Vorgänge auf Gewebe ausüben, erscheint es mir geboten, auch die Frage zu berühren, ob nicht Nerveneinfluss eine Schwellung der Thränendrüse verursachen könne. Ich will mich nicht auf Hypothesen einlassen, welche bei dem heutigen mangelhaften Stand unserer Kenntnis von der Nervenversorgung der Thränendrüse doppelt unfruchtbar wären, sondern will mich nur auf die Anführung einiger bestimmter Beobachtungen beschränken. So sah Trousseau[3]) eine 42jährige Frau seit 3 Jahren von Anfällen geplagt, welche 5 Minuten bis 2 Stunden dauerten und sich in der letzten Zeit täglich einstellten. Die Anfälle äußerten sich durch eine schmerzhafte Anschwellung der linken Thränendrüse und wurden durch seelische Einflüsse oder auch durch äußere Reize, wie Licht, Staub u. dgl., ausgelöst. Der Autor meint, dass hier eine vermehrte Absonderung von Thränen vorhanden gewesen sei, welche sich aber wegen des Krampfes der Lidmuskeln nicht entleeren konnten, so dass vorübergehende Schwellung der Thränendrüse und Unbehagen entstand. Dieselben Erscheinungen und Thränenträufeln begleiten jene Form von Ophthalmie, welche in typischer Form wiederkehrt, wie eine Malaria. Landois[4]) bezeichnet sie direct als Ophthalmia intermittens, und er, sowie Eulenburg fassen sie als vasomotorische Erkrankung der Augengefäße auf. Auf nervöse Störung muss auch die Erkrankung einer Erstgebärenden aufgefasst werden, über welche Nieden[5]) berichtet. Die Frau litt in den ersten zwei Monaten der Schwangerschaft an reichlicher Speichelsecretion und morgendlichem Erbrechen. Im 3. Monate wurde sie durch Thränenträufeln belästigt. Die Gegend der Thränendrüse war schmerzhaft, die Drüse tastbar geschwollen. Beim Heben des Lides spritzten die Thränen heraus und man sah die Bindehaut um die Ausführungsgänge geröthet. Die Thränenwege waren normal. Dieser Fall erinnert in seiner Verbindung

---

[1]) Die Krankheiten des Auges, III., 1856, pag. 390.
[2]) Wedl-Bock, Pathologische Anatomie des Auges, 1885, pag. 367.
[3]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXII., pag. 446.
[4]) Lehrbuch der Physiologie, 1891, pag. 728.
[5]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1891.

mit der Schwangerschaft an meinen Fall 1; dieser unterscheidet sich aber von jenem durch die Verminderung der Thränen und des Speichels, welche Umstände mit dazu beitragen, ihm seinen Platz in der Gruppe selbständiger Erkrankungen der Thränendrüse anzuweisen.

X. Verhalten der Thränenabsonderung bei entzündlichen Erkrankungen der Thränendrüse.

Es ist gewiss gerechtfertigt, bei den unter so vielgestaltigen Erscheinungen auftretenden entzündlichen Erkrankungen der Thränendrüse die Frage zu erörtern, wie sich die Absonderung der Thränen verhalte.

Betrachten wir diesbezüglich die von mir beobachteten Fälle, so ergeben sich Verhältnisse, welche sich aufs erste schwer miteinander vereinen lassen; denn unter 20 Fällen war die Befeuchtung des Auges 10mal normal, 6mal war sie vermindert und 4mal vermehrt; bei jenen mit Verminderung der Feuchtigkeit klagten zwei Patienten über das Gefühl der Trockenheit in den Augen.

Nur in wenigen Fällen in der Literatur wurde auf den Feuchtigkeitszustand der Augen Rücksicht genommen, d. h. nicht immer findet sich eine darauf bezügliche Bemerkung. Wenn man aber erwägt, dass Elschnig, Snell und Zirm besonders betonen, dass die Absonderung der Drüse Null oder fast Null gewesen sei — Zirm erwähnt auch Xerosis conjunctivae — so ist bis zu einem gewissen Grade vielleicht der Schluss gestattet, dass in den anderen Fällen die Absonderung keine besondere Abweichung von der Norm gezeigt habe.

Vor dem Versuche, die verschiedenen Angaben in dieser Beziehung zu erklären, ist es nothwendig, in kurzem die gegenwärtigen Kenntnisse über die normale Thätigkeit der Thränendrüse zusammenzufassen. Ich muss aber gleich voranschicken, dass dieselben anatomisch und klinisch so lückenhaft sind, dass ohne eine gründliche Neubearbeitung dieses Gegenstandes an die Klärung mancher widersprechender oder strittiger Punkte gar nicht zu denken ist.

Zuerst muss ich auf einen Irrthum hinweisen, dem man in zahlreichen Krankengeschichten begegnet. Sehr oft liest man Vermehrung der Befeuchtung des Auges bei entzündlichen Zuständen desselben als vermehrte Thränenflüssigkeit angegeben und gedeutet. Dies trifft in vielen Fällen nicht zu; denn man vergisst, dass zu der Flüssigkeit, welche das Auge befeuchtet, in gesundem Zustande die Bindehaut den weitaus größeren Theil liefert, während die Thränen-

drüse nur unter gewissen Umständen das Auge mit ihrer Absonderung bespült. Schon Mackenzie sagt, dass in den von ihm angeführten Fällen Todd, O'Beirne, Lawrence und Daviel nach operativer Entfernung der geschwollenen Thränendrüse keine Trockenheit des Auges eintrat. Auch Power erwähnt die normale Befeuchtung des Auges nach der Operation. Eine mit Blut überfüllte Bindehaut liefert im Zustande der Reizung natürlich mehr Flüssigkeit, so dass „Thränenträufeln" vorgetäuscht werden kann, während andererseits bei einer Bindehaut, welche durch Narbenbildung ihre Bedeutung als absondernde Gewebsschichte verloren hat, mit der Zeit das Auge trocken wird, auch wenn die Thränendrüse normal ist, was im Anfange immer zutrifft; denn Fälle des Schwundes der Thränendrüse, wie Arlt und ich sie beschrieben haben, sind große Seltenheiten und begleiten nur Zustände hochgradiger Verbildung des ganzen Auges.

Die Thränendrüse ist in geringem Grade immer in Thätigkeit und ergießt die ihrer Kleinheit entsprechende Menge von Absonderung durch ihre Ausführungsgänge in den Bindehautsack und betheiligt sich so an der Befeuchtung des Auges, welche — wie Zirm's Fall zeigt — durch Verminderung der Absonderung der Thränendrüse sichtlich leidet. Zu dieser fortwährenden Arbeit der Drüse genügt die dem normalen Organe innewohnende Lebenskraft.

Anders stellt sich die Frage, welche Umstände eine vermehrte Absonderung der Thränendrüse veranlassen können. Unserer allgemeinen Vorstellung von derartigen Vorgängen entsprechend, denken wir hiebei zuerst an eine Reizung der Drüse, welche auf unmittelbarem oder mittelbarem (reflectorischem) Wege veranlasst werden kann. Wenn wir letzteren zuerst ins Auge fassen, so wissen wir, dass Reizung der Nasenschleimhaut, der Bindehaut des Auges, der Hornhaut, starker Lichteinfall, Gähnen, endlich seelische Erregungen trauriger sowie freudiger Natur Vermehrung der Thränenmenge veranlassen. Das Gebiet, innerhalb dessen der Reiz ausgelöst werden kann, ist also ein sehr weites, und es wird noch ausgedehnter, wenn wir an das heftige Thränenträufeln denken, welches die Anfälle halbseitigen Gesichts- oder Kopfschmerzes begleitet. Aus dem Angeführten tritt uns vor allem das Bereich des Trigeminus entgegen, von welchem einige Äste die Thränenabsonderung unmittelbar zu beeinflussen scheinen, d. h. ihre Reizung verursacht eine vermehrte Thränenmenge. Dies gilt für den Nervus lacrimalis und den Nervus subcutaneus malae, welche beide echte Secretionsnerven für die Thränendrüse führen sollen. Weiters kommt auch der Sympathicus mit seinem Halsantheil in Betracht. Es ist aber unwahr-

scheinlich, dass er auf der Bahn des Lacrimalis Fasern zur Thränendrüse schickt; denn die Reizung seines Halsantheiles gibt auch ein positives Resultat, wenn der Lacrimalis vorher durchschnitten wurde, so dass man annehmen muss, die in Frage kommenden Fasern gelangen mit den Arterien zur Thränendrüse. Reizung der oben genannten Nerven veranlasst Thränenfluss, Durchschneidung derselben Versiegen der Thränen. Es ist aber fraglich, ob in letzterem Falle die Drüse unmittelbar außer Thätigkeit gesetzt ist, oder ob nicht ein Aufhören jener Absonderung vorliege, welche durch die Erregung der sensiblen Nerven des Auges auf reflectorischem Wege veranlasst wird. Herzenstein,[1]) Wolferz[2]) und Demtschenko[3]) sagen, sie hätten der Durchschneidung paralytischen Thränenfluss folgen gesehen. Reich[4]) bestreitet diesen Vorgang. Er war es auch, der auf die Bedeutung des Halssympathicus aufmerksam machte, aber meinte, dass die Absonderungsfasern den Lacrimalis als Bahn benützen.

Soweit die heute gangbare Lehre. Dieselbe erhält aber eine vollkommene Änderung, wenn wir die Beobachtungen Goldzieher's berücksichtigen. Dieser hatte schon früher,[5]) gestützt auf klinische Beobachtungen, immer die Ansicht vertreten, dass der Facialis die Thränendrüse versorge und dass dieser Nerv bei Gemüthsbewegungen und bei Reflexen die Absonderung der Thränen veranlasse. Die Befeuchtung des Augapfels besorge für gewöhnlich die Bindehaut, ohne eines besonderen Nervenreizes zu bedürfen; die Thränenabsonderung höre aber auf, wenn der Facialis in der Höhe des Ganglion geniculi oder noch höher centralwärts gelähmt sei. Diese Angaben finden ihre Bestätigung in einem Falle, den Goldzieher in jüngster Zeit veröffentlichte.[6]) Eine 20jährige Frau litt infolge älterer Hysterie an einer peripheren Lähmung des linken Facialis und einer ebensolchen des linken Trigeminus. Der anatomische Sitz war die Gegend des Ganglion geniculi oberhalb des angenommenen Abganges der Thränenabsonderungsnerven. Die Frau konnte nur rechts weinen, denn das linke Auge blieb trocken. Die Bindehaut und Hornhaut des linken Auges waren aber gut empfindlich, ein Beweis, dass der Trigeminus mit dem abnormen Verhalten der Thränenabsonderung

[1]) Beiträge zur Physiologie und Therapie der Thränenorgane, Berlin 1868.

[2]) Experimentelle Untersuchungen über die Innervationswege der Thränendrüse. Dissertation. Dorpat 1871.

[3]) Nach Nagel's Jahresbericht, II., pag. 143.

[4]) v. Graefe's Archiv, XIX., 3.

[5]) Bericht über den Ophthalmologen-Congress in Heidelberg 1893. und Archiv für Augenheilkunde, XXVIII.

[6]) Centralblatt für Augenheilkunde, 1895. pag. 129.

nicht in Zusammenhang stand. Der erste Zweifler betreffs der Thätigkeit des Trigeminus als Absonderungsnerv der Thränendrüse war wohl Brücke, welcher in seinen Vorlesungen darauf aufmerksam machte, dass der motorische Theil des Trigeminus mit dem Oculomotorius die Schädelhöhle verlasse, also gar nicht zur Thränendrüse kommen könne. Weiters wissen wir, dass alle Secretionsnerven an motorische Bahnen geknüpft sind. Es ist aber kaum anzunehmen, dass die Nerven der Thränendrüse eine Ausnahme machen, daher es schwer denkbar ist, dass Trigeminusfasern die Thränenabsonderung vermitteln. Viel ausführlicher, als es in den Rahmen meiner Arbeit passen würde, behandelt Moll[1]) die hier in Betracht kommenden Fragen in einem Aufsatze über den Reizzustand des Auges.

Kommen wir nun auf den Ausgangspunkt unserer Erörterung zurück, nämlich auf die verschiedene Menge der Thränen in den verschiedenen Fällen von Schwellung der Thränendrüse, so werden wir zur Erklärung derselben mehrere Umstände zuhilfe nehmen müssen.

Zuerst erregen unsere Aufmerksamkeit wohl jene Fälle, bei welchen die Absonderung vermindert war; bei manchen derselben war dies in so bedeutendem Grade der Fall, dass die Kranken über Trockenheit der Augen klagten Wenn wir die diesbezüglichen Fälle näher betrachten, wird es uns nicht wundern, dass die Absonderung der Thränen eine geringere ist, oder auch ganz aufgehört hat. Die beste Erklärung hiefür gibt uns der mikroskopische Befund. Ich verweise hier in erster Reihe auf jenen Zirm's, in dessen Fall gerade die Trockenheit der Augen — sogar Vertrocknung des Epithels — betont wird. In diesem Falle war ein großer Theil des Drüsengewebes untergegangen, daher eine Absonderung von Thränen — wenn überhaupt noch — nur in beschränktestem Maße möglich war. Wenn ich auch über keinen mikroskopischen Befund einschlägiger Fälle verfüge, so kann man doch aus der Ähnlichkeit des klinischen Bildes schließen, dass in meinen Fällen 1 und 2 ähnliche Gründe für die Verminderung der Thränenabsonderung vorhanden waren, und zwar wenn auch keine unmittelbare Vernichtung des Drüsengewebes, so doch eine derartige Vermehrung des Bindegewebes um die Drüse und in derselben, dass dieser Umstand das Parenchym der Drüse beeinflussen kann, und zwar entweder unmittelbar durch Druck oder mittelbar durch gestörte Kreislaufverhältnisse und damit verbundene verminderte Ernährung. Derartige Vermehrung des Bindegewebes kann aber auch unmittelbar die Ausführungsgänge verschließen, oder ihre

[1]) Centralblatt für Augenheilkunde, 1895, pag. 66.

Öffnung durch Druck verkleinern. Dieser Umstand wird wohl im Falle 15, wo die Vergrößerung der Drüse eine bleibende wurde, der Grund der Trockenheit des Auges gewesen sein. Die Ausführungsgänge können aber auch durch starke Schwellung des Gewebes der oberen Übergangsfalte verschlossen oder verengt werden, wie dies im Falle 14 vorlag. Diese Verhältnisse unterstützen sich dann gegenseitig, weil die bei Verengerung oder Verschluss der Ausführungsgänge entstehende Stauung der Thränen im Innern der Drüse eine Schwellung derselben mit sich bringen muss. Im Falle 18 ist die Erklärung unschwer durch die eiterige Zerstörung eines großen Theiles der Drüse gegeben. Ebenso kann eine Anschoppung der Drüse mit frischen entzündlichen Producten die Absonderungsfähigkeit der Drüse hemmen oder auch ganz zum Stillstand bringen, so dass dann erst wieder normale Absonderung sich zeigt, wenn die genannten Producte aufgesaugt sind. Dafür ist mein Fall 6 und besonders jener Elschnig's ein gutes Beispiel. In diesem letzteren Falle war der Umstand sehr bemerkenswert, dass selbst starke Reize der Nasenschleimhaut kein Thränen der Augen hervorrufen konnten. Auch eine Behandlung der Bindehaut wurde nicht vertragen. Erst nachdem die Befeuchtung des Auges von selbst wieder normal geworden war, stellten sich auch in den anderen Beziehungen wieder normale Verhältnisse ein. In allen hier angeführten Fällen war nicht nur die accessorische Thränendrüse sichtbar vergrößert, sondern auch der Hauptantheil der Drüse war geschwollen, wie man aus der Vorwölbung der schläfenseitigen Hälfte des Oberlides schließen konnte. Ich erinnere mich hiebei an eine Bemerkung, welche Chibret macht; er meint nämlich, dass die accessorische Thränendrüse nur bei Reizung des Auges oder bei seelischer Erregung absondere, während der Hauptantheil der Thränendrüse für die fortwährende Befeuchtung des Auges sorge. Auch Berger[1]) berührt diese Verhältnisse bei Morbus Basedowi und sagt, dass die Hypersecretion der Drüse infolge Reizung der Absonderungsnerven der Thränendrüse während des Stadiums der Vortreibung des Auges das Thränen desselben veranlasse, während später die Nervenfasern gelähmt sind, daher die Augen an Trockenheit leiden.

Wenn ich in meinen Fällen 8, 10, 13 und 19 die Menge der Flüssigkeit im Bindehautsacke vermehrt gefunden habe, so will ich damit keineswegs gesagt haben, dass die Thränendrüse abnorm viel absonderte, sondern ich meine, dass dieses Übermaß von Flüssigkeit auf eine vermehrte Thätigkeit der Bindehaut zurückzuführen sei, weil in allen diesen Fällen die Bindehaut besonders stark entzündet war.

[1]) Nach Nagel's Jahresbericht, XXV., pag. 501.

Dies wird aber für den Fall 19 (Iridochorioiditis plastica post scarlatinam) nicht gelten; hier bleibt wohl nichts anderes übrig, als, trotz der Unklarheit unserer Kenntnisse von der Nervenversorgung der Thränendrüse, eine Reizung der Drüse auf dem Wege der Nerven anzunehmen.

Es erübrigt mir nur noch jene Fälle zu berühren, in denen die Befeuchtung des Auges normal war. Die Fälle 3, 16 und 20 bieten nichts Bemerkenswertes. Dagegen scheint mir der genannte Umstand doch auffallend bei 4, 5, 7, 9, 11, 12 und 17; denn sie betrafen alle Erkrankungen der Bindehaut, bei denen wir gewohnt sind, eine besondere Vermehrung der Flüssigkeit im Bindehautsacke zu finden. Ich meine, die Abweichung von der Regel in den genannten Fällen doch darauf zurückführen zu müssen, dass die geschwollene Thränendrüse gar nichts absonderte, daher nur die von der Bindehaut gelieferte Flüssigkeit das Auge befeuchtete und daher die Menge der Flüssigkeit der eines normalen Auges entsprach. Diese Annahme erscheint mir umso berechtigter, als die mikroskopische Untersuchung beim Fall 11 und 12 wichtige Veränderungen in der Thränendrüse zeigte. Der Mangel an Thränenflüssigkeit findet in diesen Fällen seine Erklärung entweder durch die Bindegewebsentzündung und Schwellung des Drüsengewebes, oder durch Beeinflussung der Ausführungsgänge infolge der Schwellung der Bindehaut in ihrer oberen Übergangsfalte.

XI. Schlussfolgerungen.

1. Die anatomische Untersuchung an 10 Leichen hat gezeigt, dass die Thränendrüse in ihrem Hauptantheile und dem Lidantheile betreffs Lage, Gestalt und Größe weitgehenden individuellen Verschiedenheiten unterworfen ist. Dies gilt auch für die Thränendrüse beider Seiten eines und desselben Individuums. Der Lidantheil ist bisweilen mit freiem Auge gar nicht nachweisbar. Nur bei 4 Leichen haben die Befunde mit der bisher gangbaren Lehre übereingestimmt.

2. Die Untersuchung von 176 gesunden Menschen verschiedensten Alters und Geschlechts, welche nicht augenkrank waren, hat gezeigt, dass der Lidantheil entweder gar nicht sichtbar oder bei verschiedener Lage bis zur Größe einer Bohne entwickelt sein kann. Der Hauptantheil der Thränendrüse entzieht sich seiner geschützten Lage wegen unter normalen Verhältnissen einer verlässlichen Beurtheilung.

3. Die Thränendrüse ist in seltenen Fällen der Sitz einer selbständigen Entzündung, d. h. einer solchen, welche mit keiner Erkrankung des Auges zusammenhängt.

4. Eine solche Entzündung ergreift beide Theile der Thränendrüse, vorwiegend aber den Hauptantheil, erregt eine vorübergehende oder bleibende Vergrößerung der Drüse, ist entweder einseitig oder beiderseitig und verläuft acut oder subacut, bzgsw. chronisch. Der Endausgang hängt von der Art und Ursache der Erkrankung ab.

5. Die Erscheinungen der Krankheit sind gut abgegrenzt und geben ein klares Krankheitsbild. Im Vereine mit der histologischen Untersuchung ist die Diagnose einer selbständigen Entzündung gegen die einer Neubildung gesichert.

6. Die Ursachen der selbständigen Entzündung der Thränendrüse sind: Verletzung, Erkältung, acute Infectionskrankheiten, Syphilis, Tuberculose, Leukämie, Mumps, und endlich unbekannte Umstände, wobei wir aber wegen der Gleichheit der klinischen Erscheinungen und des mikroskopischen Befundes mit Sicherheit sagen können, dass auch hier eine Infection, aber uns noch unbekannter Art, die Ursache sei.

7. Die Infection wird entweder durch die Blutbahn vermittelt; oder auf dem Wege des Bindehautsackes durch die Bindehaut oder die Ausführungsgänge der Drüse; oder es findet eine Vereinigung dieser Wege in einem und demselben Falle statt.

8. Meistens geht das Drüsengewebe zugrunde und wird durch Granulationsgewebe ersetzt.

9. Derartige subacute oder chronische Entzündungen der Thränendrüse vergesellschaften sich oft mit einer ihr vollkommen gleichen der Speicheldrüsen, ohne dass uns der Grund dieses Zusammenhanges bekannt wäre.

10. Die Untersuchung von 372 mit den verschiedensten Augenkrankheiten behafteten Personen jedes Alters und Geschlechts hat gezeigt, dass die Thränendrüse nicht selten mit Schwellung oder Entzündung an der entzündlichen Augenkrankheit, besonders Entzündungen der Bindehaut, theilnimmt, und zwar auch der Haupttheil. Jedoch ist der Lidantheil vorwiegend erkrankt und kann bis zur Größe einer Mandel anschwellen.

11. Diese symptomatische Entzündung der Thränendrüse verläuft acut oder subacut, geht nur selten in Eiterung über und heilt, mit Ausnahme weniger Fälle, immer.

12. Aus einer alleinigen Vergrößerung der accessorischen Drüse darf man nicht auf eine krankhafte Schwellung schließen, weil dieser Theil auch ganz gesund bis zur Größe einer Bohne entwickelt sein kann. In diesem Falle ist die Drüse in Form, Farbe und Gewebe unverändert. Ist sie aber bei einer entzündlichen Augenkrankheit geschwollen, so ist sie dunkelroth mit verschiedenen Abstufungen und hat im Bereiche der oberen Übergangsfalte der Bindehaut einen mit ihr zusammenhängenden „Sporn“, welcher aus den wegen ihrer Kleinheit im normalen Zustande nicht sichtbaren, dann aber angeschwollenen, versprengten Drüsenläppchen in der oberen Übergangsfalte der Bindehaut besteht.

13. Bei einer solchen entzündlichen Schwellung oder Entzündung der Thränendrüse leidet das Drüsengewebe nicht, oder nur durch vorübergehende Schwellung; die Erkrankung spielt sich im Bindegewebe der Drüse ab. Eine Ausnahme machen nur die Fälle mit Vereiterung einzelner Läppchen.

14. Diese Erkrankung der Thränendrüse hatte ihren Grund in der Einwirkung von niederen Lebewesen; oder in Verengerung oder Verschluss der Ausführungsgänge durch Schwellung des Gewebes im Bereiche der Übergangsfalte mit Stauung der Absonderung. Vielleicht kommen auch reflectorische oder vasomotorische Einflüsse in Betracht. Die niederen Lebewesen beeinflussen die Thränendrüse direct aus dem Bindehautsacke, oder sie dringen in das dieselbe umgebende Bindegewebe vor, und wirken von hier aus durch Entzündung desselben und Weiterverbreitung in der Drüse.

15. Das Zustandekommen derartiger entzündlicher Schwellungen der Thränendrüse wird durch Scrophulose und Lues congenita unterstützt.

16. Klinischen Beobachtungen zufolge ist eine Wechselwirkung zwischen den Thränendrüsen beider Seiten nicht ausgeschlossen.

17. Die Befeuchtung des Auges ist bei Erkrankung der Thränendrüse vermindert, wenn wegen Schwund eines großen Theiles der Thränendrüse weniger Thränen abgesondert werden; oder wenn die Ausführungsgänge undurchgängig geworden sind. Die Vermehrung der Befeuchtung bei einer symptomatischen Entzündung der Thränendrüse ist auf Vermehrung der von der Bindehaut gelieferten Flüssigkeit zu schieben. Ist aber trotz heftiger Entzündung der Bindehaut das Auge nur normal befeuchtet, so ist dies darauf zurückzuführen, dass die Thränendrüse aus einem der obigen Gründe weniger oder nicht absondert, daher nur die Bindehautflüssigkeit in Betracht kommt.

18. Atrophie der Thränendrüse gehört zu den seltensten Veränderungen und begleitet nur weit vorgeschrittene degenerative Processe der Bindehaut.

19. Die anatomischen Kenntnisse über die Nervenversorgung der Thränendrüse stimmen mit den klinischen Erfahrungen nicht überein. Diese Frage bedarf einer gründlichen neuen Bearbeitung auf dem Wege des wissenschaftlichen Versuches.

Druck von Leopold Karafiat in Brünn.